

SOMMARIO

1.	CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO OGGETTO DI PIANIFICAZIONE	5
1.1.	LIMITI GEOGRAFICI.....	6
1.1.1.	M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia	6
1.1.2.	M6B Comune di Fiuminata	7
1.1.3.	M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria.....	8
1.1.4.	M6D Comunanza Agraria di Gagliole.....	9
1.1.5.	M6E Comunanza Agraria di Elcito	10
1.1.6.	M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica.....	11
1.1.7.	M6G Comunanza Agraria di Pioraco.....	12
1.1.8.	M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano.....	13
1.1.9.	M6I Comunanza Agraria di Crispiero.....	14
1.2.	MORFOLOGIA ED IDROGRAFIA.....	15
1.3.	GEOLOGIA.....	17
1.3.1.	Inquadramento geologico-strutturale	17
1.3.2.	Geomorfologia	19
1.3.3.	Evoluzione del paesaggio.....	20
1.3.4.	Litotipi affioranti	21
1.4.	CLIMA.....	24
1.5.	ASPETTI PEDOLOGICI	29
1.5.1.	Descrizione delle tipologie di suolo.....	34
1.6.	ASPETTI BOTANICI E FITOSOCIOLOGICI.....	38
1.6.1.	M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia	38
1.6.2.	M6B Comune di Fiuminata	40
1.6.3.	M6C Comunanza agraria di Castel Santa Maria.....	42
1.6.4.	M6D Comunanza Agraria di Gagliole.....	44
1.6.5.	M6E Comunanza Agraria di Elcito	45
1.6.6.	M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica.....	46
1.6.7.	M6G Comunanza Agraria di Pioraco.....	48
1.6.8.	M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano.....	50
1.6.9.	M6 I Comunanza Agraria di Crispiero.....	51
1.7.	ASPETTI FAUNISTICI.....	53
1.7.1.	Studio teriologico	53
1.7.2.	Studio ornitologico	57
2.	CARATTERISTICHE DEL PIANO E METODOLOGIE DI LAVORO	62
2.1.	GENERALITÀ	62
2.2.	CARTOGRAFIA	64
2.3.	DESCRIZIONI PARTICELLARI E REGISTRO.....	65
2.4.	METODOLOGIA DEL RILIEVO DENDROMETRICO	66
2.5.	METODOLOGIA DELLA ELABORAZIONE DEI DATI DENDROMETRICI	67
2.5.1.	Elaborazione dei dati.....	67
2.5.2.	Risultati - M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia	69
2.5.3.	Risultati - M6B Comune di Fiuminata.....	84
2.5.4.	Risultati - M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria.....	95
2.5.5.	Risultati - M6D Comunanza Agraria di Gagliole.....	111
2.5.6.	Risultati - M6E Comunanza Agraria di Elcito	114
2.5.7.	Risultati - M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica.....	121
2.5.8.	Risultati - M6G Comunanza Agraria di Pioraco.....	134
2.5.9.	Risultati - M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano.....	158
2.5.10.	Risultati - M6I Comunanza Agraria di Crispiero	160
2.6.	METODOLOGIA DI ASSESTAMENTO	162
3.	DESCRIZIONE DELLE US.....	163
3.1.	DESCRIZIONE DELLE AREE AGRO-PASTORALI.....	163
3.1.1.	Pascolo nudo.....	163
3.1.2.	Pascolo cespugliato.....	163
3.1.3.	Pascolo arborato	163

3.1.4.	<i>Incolti</i>	164
3.2.	DESCRIZIONE DELLE AREE FORESTALI	165
3.2.1.	<i>Premessa</i>	165
3.2.2.	<i>Descrizione</i>	167
3.2.3.	<i>I boschi cedui</i>	169
3.2.4.	<i>Fustaie di latifoglie</i>	172
3.1.5	<i>Fustaie di conifere</i>	173
3.1.6	<i>Boschi rupestri</i>	173
3.1.7	<i>Gli arbusteti e boschi di invasione</i>	174
3.3.	DESCRIZIONE DELLE ALTRE AREE NON FORESTALI	175
3.3.1.	<i>Aree estrattive</i>	175
4.	DESCRIZIONE DELLE COMPRESSE.....	176
4.1.	CEDUI AL TAGLIO.....	176
4.1.1.	<i>Indirizzi colturali e modalità di intervento</i>	182
4.1.2.	<i>Metodi di esbosco</i>	184
4.1.3.	<i>Determinazione della ripresa e piano dei tagli</i>	185
4.2.	FUSTAIE DI CONIFERE	194
4.2.1.	<i>Indirizzi colturali e modalità di intervento</i>	195
4.2.2.	<i>Determinazione della ripresa e piano dei tagli</i>	195
4.3.	FUSTAIE DI LATIFOGLIE.....	197
4.3.1.	<i>Indirizzi colturali e modalità di intervento</i>	199
4.3.2.	<i>Determinazione della ripresa e piano dei tagli</i>	202
4.4.	BOSCHI AD EVOLUZIONE NATURALE	207
4.5.	ALTRE SUPERFICI	211
5.	LE INFRASTRUTTURE E LA RETE VIARIA.....	213
5.1.	DESCRIZIONE DELLA RETE VIARIA	213
5.1.1.	<i>M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia</i>	216
5.1.2.	<i>M6B Comune di Fiuminata</i>	217
5.1.3.	<i>M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria</i>	218
5.1.4.	<i>M6D Comunanza Agraria di Gagliole</i>	220
5.1.5.	<i>M6E Comunanza Agraria di Elcito</i>	221
5.1.6.	<i>M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica</i>	222
5.1.7.	<i>M6G Comunanza Agraria di Pioraco</i>	223
5.1.8.	<i>M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano</i>	225
5.1.9.	<i>M6I Comunanza Agraria di Crispiero</i>	226
6.	STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	227
7.	BIBLIOGRAFIA.....	228
7.1.	BIBLIOGRAFIA GENERALE.....	228
7.2.	STUDIO TERIOLOGICO	230
7.3.	STUDIO ORNITOLOGICO.....	231

PREMESSA

Il presente lavoro rientra all'interno dell'incarico del 23 giugno 2006 con cui la Comunità Montana Alte Valli Potenza ed Esino ha affidato all'A.T.I. costituita da D.R.E.Am. Italia. (capofila), Consorzio Marche Verdi e PROMoTER., la realizzazione del Piano Particolareggiato di Assestamento Forestale dei boschi cedui delle Comunanze di Castel S. Maria, Elcito, Esanatoglia, Gagliole, Fiuminata, Matelica, Pioraco, Serripola e Tabbiano e dei Comuni di Esanatoglia e Fiuminata. L'intervento fa parte della Misura I "Altre misure forestali", sott. 2, az. A1 del PSR Marche – Reg. CEE 1257/99, che prevede investimenti per la razionalizzazione della gestione forestale.

I territori indagati non sono stati oggetto in passato di altre forme di pianificazione.

La redazione del Piano è stata eseguita facendo seguito al Decreto del Dirigente del Servizio Sviluppo e Gestione Attività Agricole e Rurali n. 368/SAR – Reg. Ce 1257/99-PSR Marche-DGR 901 del 18.07.2005-Bando di attuazione Misura I "Altre misure forestali", sott.2, az. A1 – che ha previsto appunto il sostegno alla redazione di Piani Particolareggiati di Assestamento Forestale sull'intero territorio regionale, con priorità per le aree dove è presente il Piano Generale di Gestione e possibilità di estensione ad aree di nuova individuazione.

Il Piano è stato redatto nel pieno rispetto della seguente normativa:

- L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005 – Legge Forestale Regionale;
- D.G.R. n. 2585-AG/VTA del 6 novembre 2001 – Emanazione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale regionali e delle Norme per la gestione dei boschi marchigiani;
- D.G.R. n. 799/SI/ARF del 3 giugno 2003 – Adozione di un disciplinare per la redazione dei Piani Particolareggiati Forestali.

Per la redazione del lavoro sono state consultate le schede delle SIC e ZPS presenti nel territorio, e riportate anche in cartografia. Alla realizzazione del piano hanno contribuito:

Coordinamento e stesura del Piano	Fiamma Rocchi	Forestale
Consulenza tecnica e piano dei tagli	Alessandro Vettori	Forestale
Cartografia ed elaborazione dati	Paola Bassi	Esperta in GIS
Elaborazione dati	Ivana Fantoni	Forestale
Supporto tecnico	Cristina Bertocci Marco Niccolini	Forestale Forestale
Aspetti faunistici	Stefania Gualazzi	Naturalista
Aspetti vegetazionali	Laura Piaggi	Forestale
Rilievi dendrometrici di campagna	Alessandra Filippucci Ambra Micheletti Andrea Mongini Caterina Palombo Piero Pelleschi Marco Perrino Stefania Ramazzotti Francesco Renzaglia Francesco Tanferna	Forestale I livello Agronomo Forestale I livello Forestale I livello Forestale Forestale Forestale Forestale Agronomo Forestale

Poppi, 31 agosto 2006

IL RESPONSABILE TECNICO
Fiamma Rocchi
Dottore Forestale

1. CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO OGGETTO DI PIANIFICAZIONE

L'area in esame è costituita dalle proprietà di nove Comunanze Agrarie ricadenti nel territorio amministrativo della Comunità Montana Valli Potenza e Esino – zona H; ciascuna proprietà è stata contraddistinta con una lettera, mantenendo così una propria identità sia livello cartografico sia di indagine.

Proprietà	Lettera identificativa	Sup. (ha)
Comunanza Agraria di Esanatoglia	A	334,13
Comune di Fiuminata	B	197,50
Comunanza Agraria di Castel Santa Maria	C	231,41
Comunanza Agraria di Gagliole	D	78,54
Comunanza Agraria di Elcito	E	141,43
Comune e Comunanza Agraria di Matelica	F	354,57
Comunanza Agraria di Pioraco	G	733,53
Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano	H	21,90
Comunanza Agraria di Crispiero	I	205,73
TOTALE		2298,74

Tabella 1: proprietà oggetto del piano

1.1. LIMITI GEOGRAFICI

1.1.1. M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia

Il complesso è formato da un nucleo principale che interessa la media valle del Fosso di S. Giovanni, nel tratto compreso tra M. Vernale e Monte Nardo. Gli altri nuclei si trovano nella Valle dell'Esino (tra Case Rosse e Monte Pordinaldo) e nella Valle di Palazzo (6 nuclei principali).

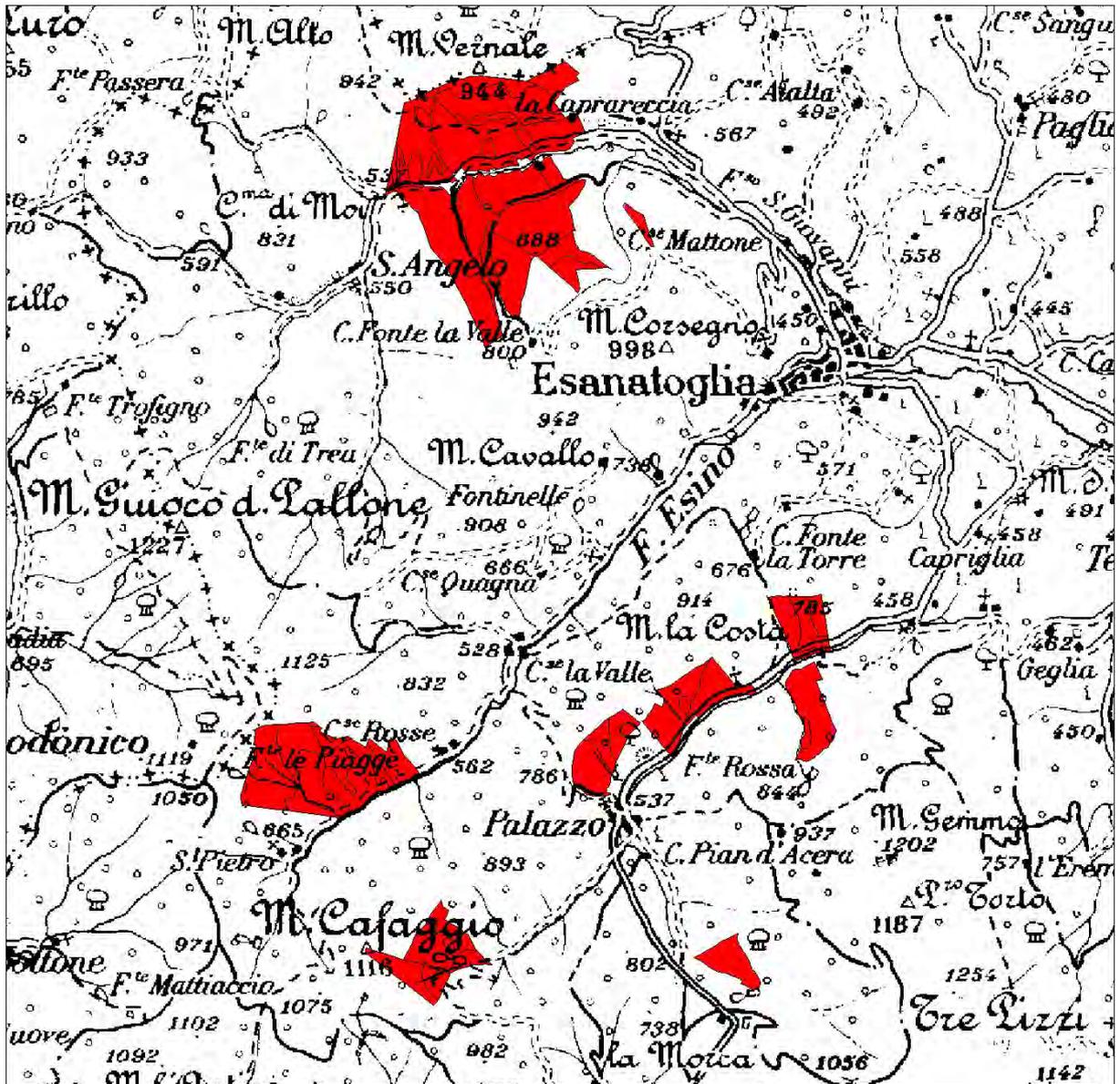


Figura 1: Comune di Esanatoglia

1.1.2. M6B Comune di Fiuminata

La proprietà si estende in quattro aree principali. Ad ovest troviamo il nucleo di Bufeto, posto tra l'abitato ed il Piano Romaldo. Più ad est è presente il nucleo posto a sud di M. Cafaggio-La Cimetta. Sette appezzamenti più piccoli si trovano nella zona di Corneto e La Morca, lungo la strada tra Fiuminata e Palazzo.



Figura 2: Comune di Fiuminata

1.1.3. M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria

Il complesso si presenta ben accorpato sul versante nord-orientale dei Tre Pizzi e del Monte Castel Maria. Unico corpo separato a nord presso il nucleo abitato di Vasconi.

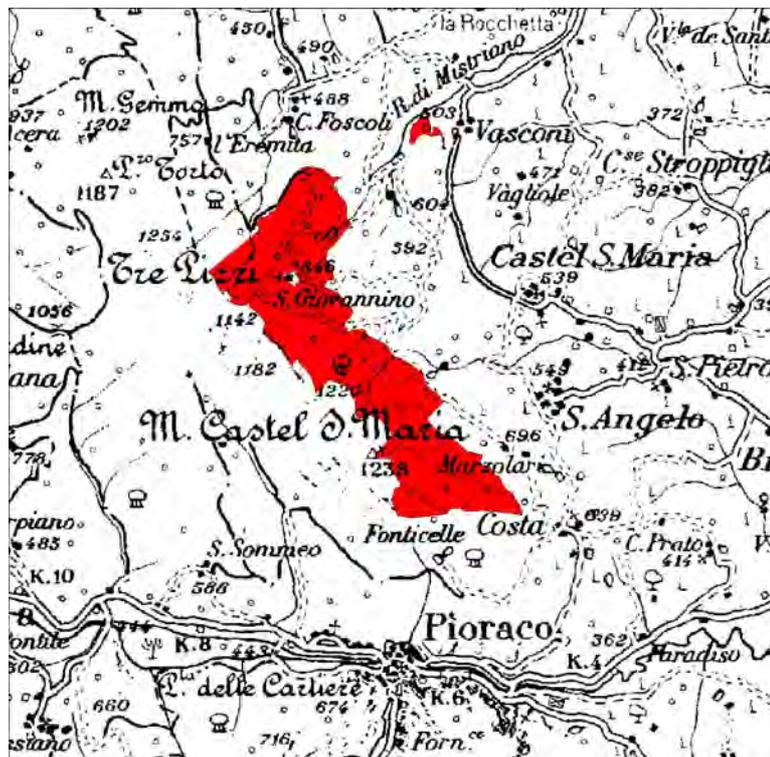


Figura 3: Comunanza agraria di Castel S. Maria

1.1.4. M6D Comunanza Agraria di Gagliole

Il complesso è piuttosto frammentato e formato da numerosi nuclei di piccole e medie dimensioni rispettivamente sul versante su e sul versante nord-est (Fosso di Valdiola) del Monte Lavacelli.

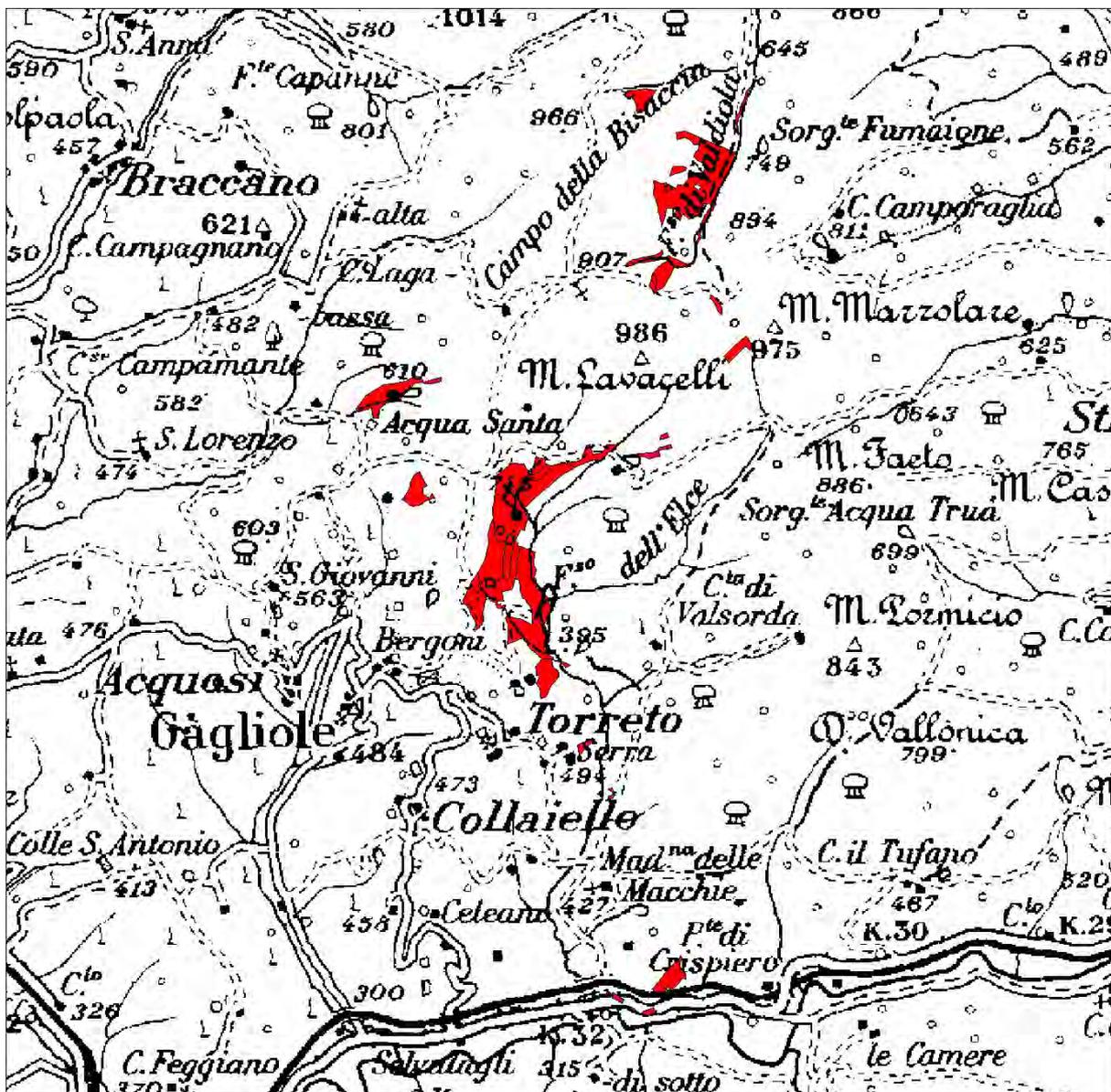


Figura 4: Comunanza Agraria di Gagliole

1.1.5. M6E Comunanza Agraria di Elcito

Il complesso è formato da quattro nuclei principali intorno ad Elcito:

- sul versante est del monte S. Vicinello;
- sul versante nord del Monte la Pereta;
- nella valle del Fosso di Elcito poco a valle del paese;
- presso il fosso dell'Acqua Viva.

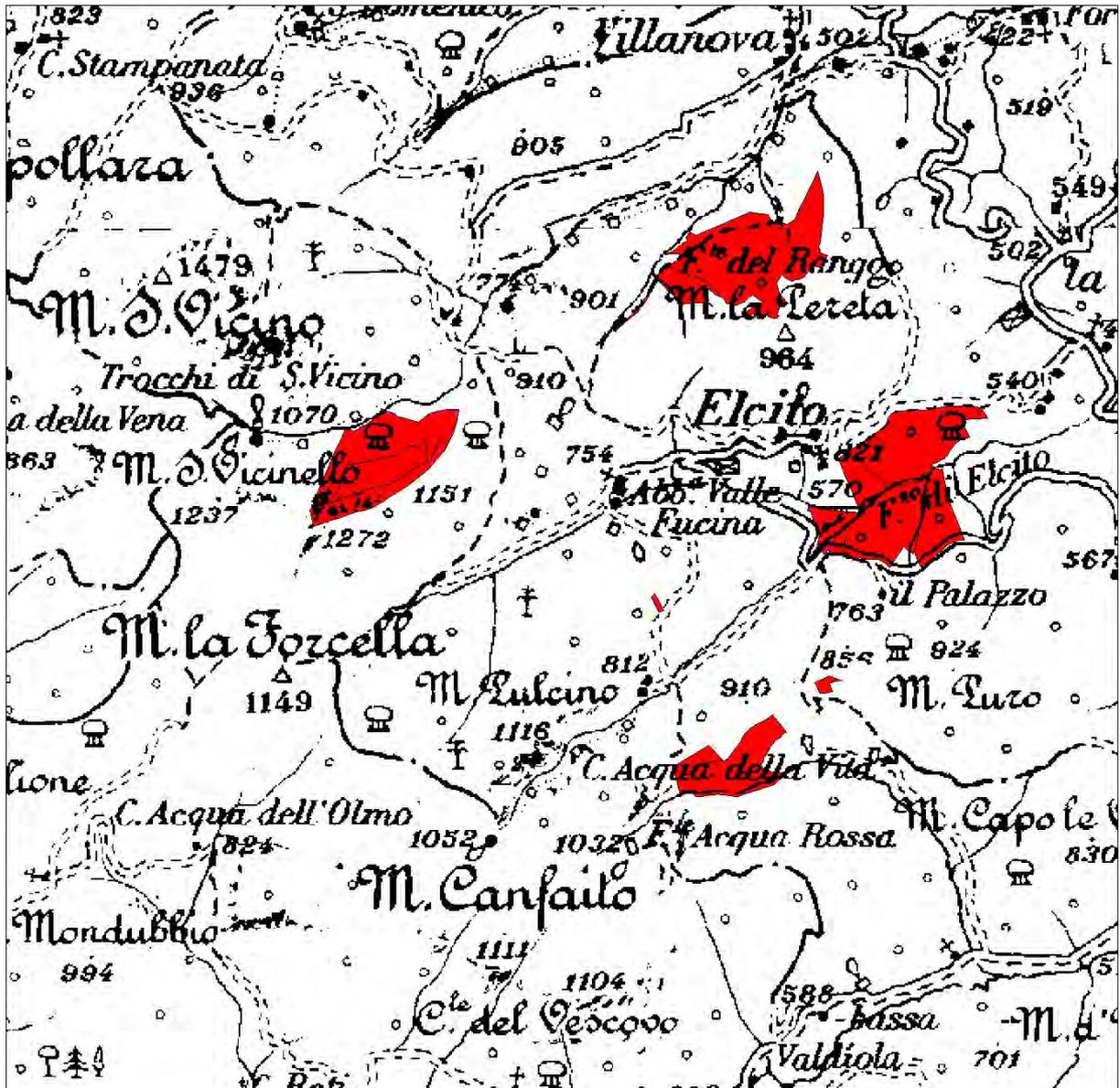


Figura 5: Comunanza Agraria di Elcito

1.1.6. M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica

Il complesso si estende in una fascia che va da Poggeto a Braccano. E' formato da diversi corpi di forma sfrangiata con esposizione prevalente sud-occidentale.

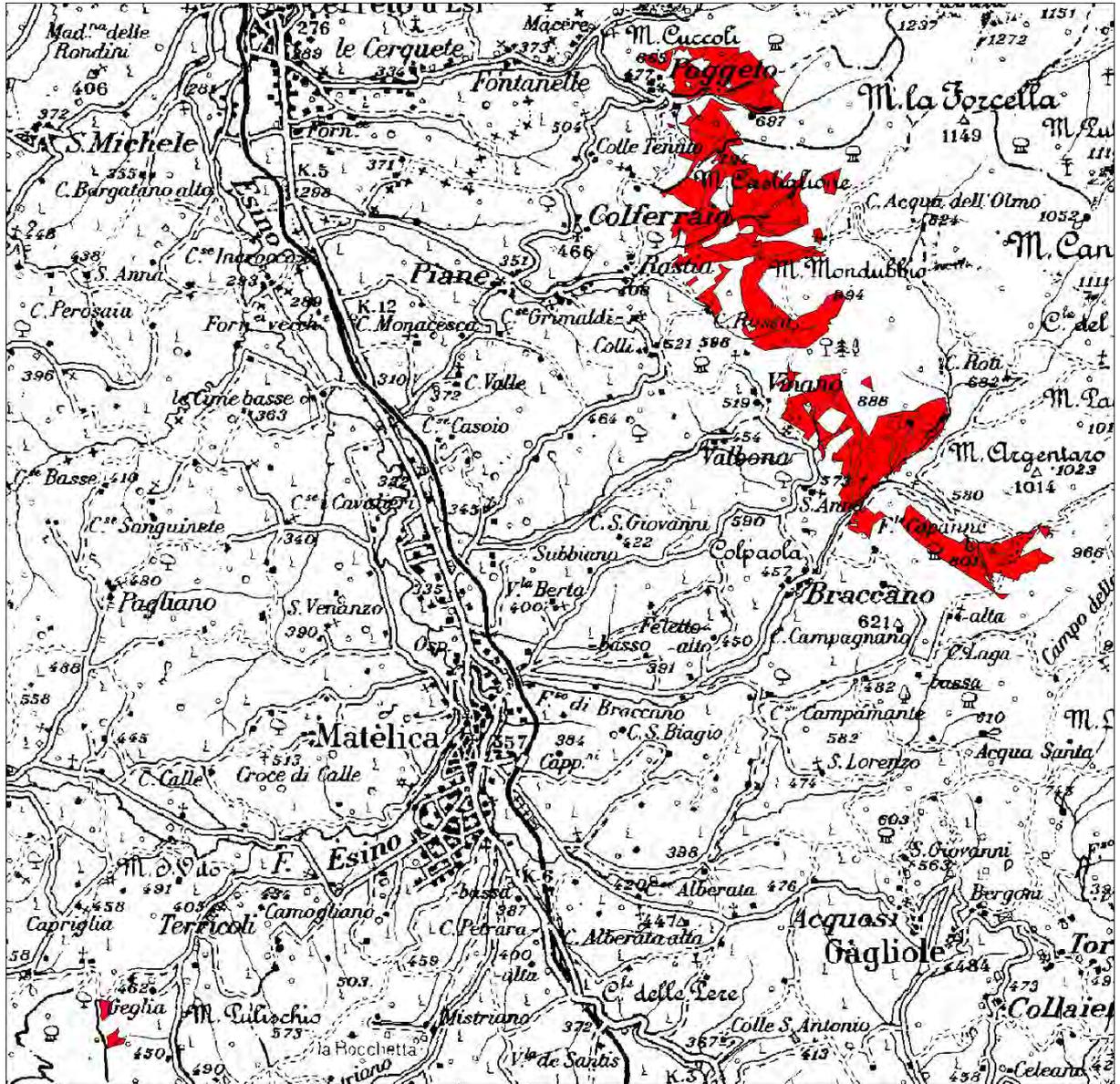


Figura 6: Comunanza Agraria di Matelica

1.1.7. M6G Comunanza Agraria di Pioraco

Il complesso si estende intorno all'abitato di Pioraco e della Gola omonima. Il corpo principale occupa il versante sud del Monte Castel S. Maria, dai pascoli di quota fin quasi al fondovalle. L'altro corpo interessa l'imbocco della valle del T. Scarzito (versante nord-ovest del M. Primo e sud-est del M. Gualdo) ed il versante nord del M. Gualdo.

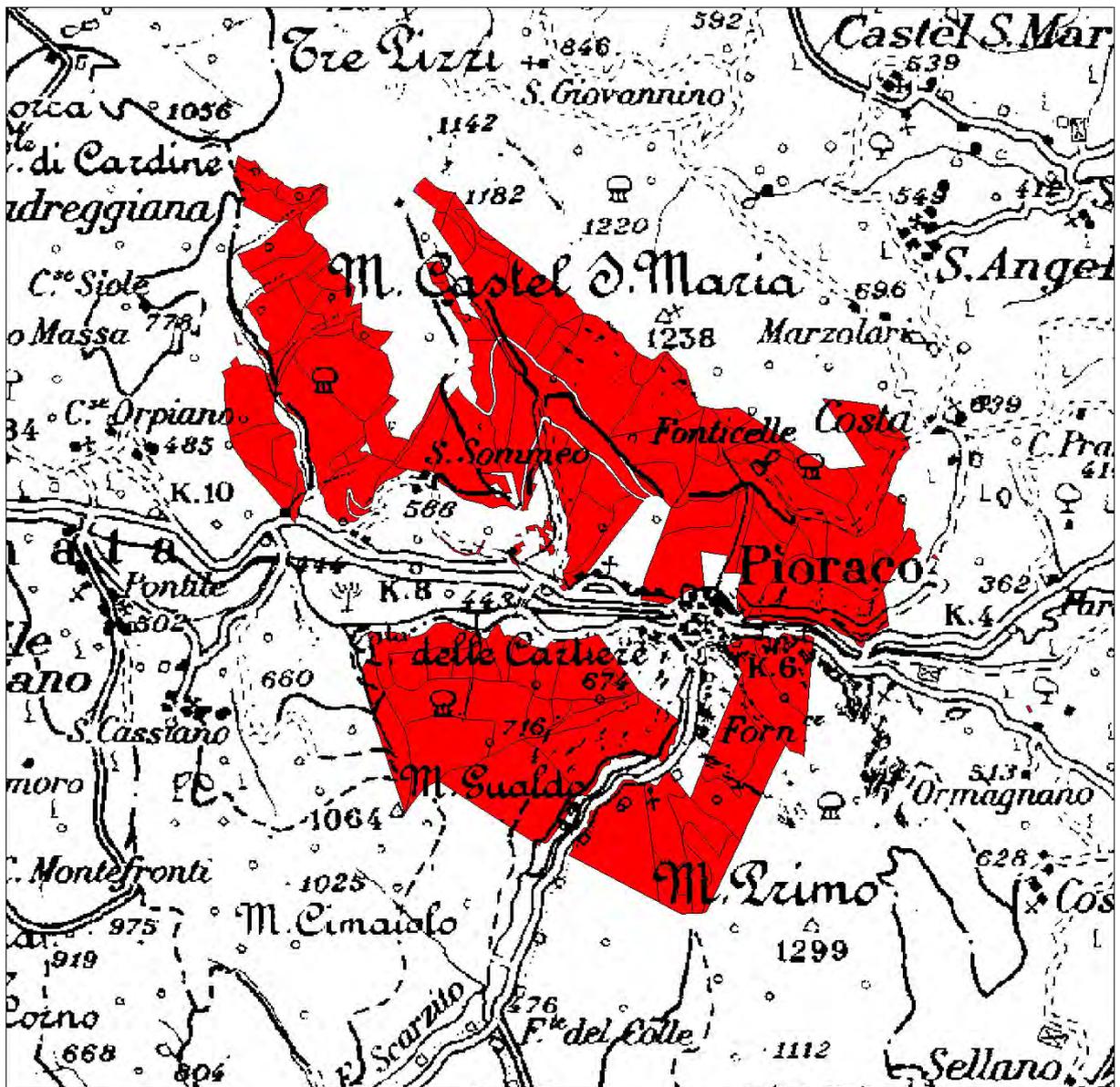


Figura 7: Comunanza Agraria di Pioraco

1.1.8. M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano

Il complesso è formato da alcuni appezzamenti sparsi sul versante nord della Dorsale che va dal M. Pormicio al Monte di Serripola.



Figura 8: Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano

1.2. MORFOLOGIA ED IDROGRAFIA

Le proprietà si estendono in parte sulla “dorsale umbro-marchigiana”, (Esanatoglia, Fiuminata, Castel S. Maria, Pioraco) ed in parte della “dorsale marchigiana” (Gagliole, Elcito, Matelica, Serripola e Tabbiano, Crispiero). Si tratta di due catene montuose parallele, con andamento N-NO - S-SE, separate dalla depressione nota come “sinclinorio camertino”. La prima fa da spartiacque principale tra il versante tirrenico ed adriatico dell’Appennino, mentre la seconda è collocata più ad est.

La morfologia è piuttosto uniforme, caratterizzata dalla presenza di ripidi versanti, con pendenze quasi sempre superiori al 50% , con presenza di salti rocciosi in corrispondenza delle aree in cui affiora il “Calcarea Massiccio”. La sommità dei rilievi si presenta in genere piuttosto arrotondata.

Gli unici veri corsi d’acqua sono il F. Potenza, il F. Esino e il F. Scarzito, che presentano una portata relativamente costante durante tutto l’arco dell’anno, grazie alla natura calcarea delle formazioni rocciose della zona. Il Potenza e l’Esino prendono origine dalla dorsale Umbro-Marchigiana e tagliano poi la dorsale Marchigiana (il primo nei pressi di S. Severino).

Gli affluenti presentano in genere un primo tratto molto ripido privo di portata idrica per la maggior parte dell’anno, per poi confluire nei corsi d’acqua principali.

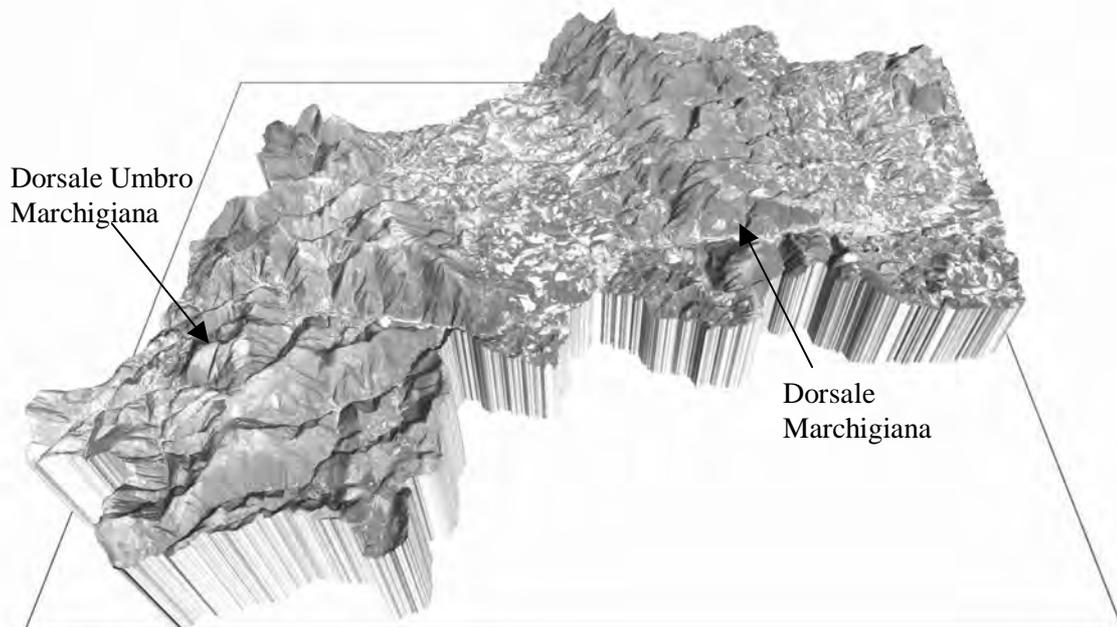


Figura 10: morfologia della porzione del territorio della Comunità Montana interessato dal lavoro.

Tabella 2: caratteristiche morfologiche della proprietà demaniale

La superficie forestale è caratterizzata quasi sempre da pendenze superiori al 40%, considerate non certo ottimali per l'attività selvicolturale. Come si vedrà in seguito, questa caratteristica morfologica condiziona fortemente le scelte di natura forestale, specie in relazione alla possibilità ed alle modalità di intervento selvicolturale (accessibilità dei soprassuoli, metodi di esbosco). Le superfici interessate dal piano particolareggiato sono state individuate scegliendo le UdS caratterizzate mediamente da caratteristiche stazionali migliori (pendenza, accessibilità).

1.3. GEOLOGIA

1.3.1. Inquadramento geologico-strutturale

La regione Marche è interessata da successioni sedimentarie che interessano tutto il periodo dal Trias superiore al Neogene, in parte ricoperte (ad Est) da sedimenti marini databili dal Pliocene medio al Pleistocene.

Le formazioni di interesse per l'area in esame e per le zone limitrofe, sono descritte a seguito con riferimento al periodo di formazione.

Trias – Cretacico inferiore p.p.

L'area di studio si caratterizza fortemente per la presenza di varie formazioni calcaree riferibili a questo periodo, per le quali è necessario un breve accenno agli ambienti di formazione.

Per tutto il Trias superiore fino al Lias inferiore il dominio umbro-marchigiano, che fa parte di una estesa piattaforma carbonatica, è interessato dalla deposizione di forme litologiche calcaree di acque basse.

E' in questa periodo che si deposita il Calcarea massiccio.

La preesistente piattaforma carbonatica si frammenta a partire dal Lias medio per "una intensa fase tettonica distensiva, legata all'estensione e all'assottigliamento della crosta continentale per l'apertura dell'Oceano ligure"¹.

Vengono separati così il dominio tosco-umbro-marchigiano da quello laziale-abruzzese.

Nel dominio tosco-umbro-marchigiano si instaura una subsidenza differenziata tra le varie zone, per cui a fianco di formazioni di ambiente deposizionario pelagico (litofacies prevalentemente calcareo silicea), troviamo la presenza di facies carbonatiche di acque basse. Queste ultime localizzate sulle aree più rilevate (seamounts).

Questa attività distensiva continua praticamente fino a tutto il Giurassico, con periodi di più o meno intensa attività, durante i quali anche gli alti strutturali possono essere interessati dalla subsidenza, trasformandosi in ambienti deposizionali di acque più profonde. In generale quindi una grande variabilità degli ambienti deposizionali.

¹L'ambiente fisico delle Marche, regione Marche, ediz. S.E.L.C.A. Firenze. Sezione stratigrafia a cura di Centamore e Micarelli.

Le formazioni tipiche delle zone di alto sono calcari nodulari più o meno dolomitizzati, con sequenze sedimentarie di modesto spessore e relativamente uniformi.

Viceversa sono di notevole spessore le sequenze delle aree depresse, calcareo silicee.

Cretacico inferiore p.p. - Oligocene

All'inizio di questo periodo, caratterizzato dalla deposizione delle Marne a fucoidi, a causa dell'esaurimento della fase distensiva giurassica ed al parziale colmamento delle depressioni, si verificano radicali cambiamenti delle condizioni di deposizione. Il livellamento della morfologia marina porta ad una sedimentazione marnoso-calcareo argillosa in luogo della precedente sedimentazione prevalentemente calcareo-silicea.

La morfologia del bacino di sedimentazione, pur livellata, presenta comunque deboli ondulazioni longitudinali, che a seguito delle fasi compressive legate alla convergenza Africa-Europa, si fanno, con la deposizione della Scaglia, via via più marcate, con formazione di dorsali e depressioni allungate in senso longitudinale.

Le condizioni sedimentarie si presentano piuttosto uniformi in tutto il bacino, anche se si notano variazioni di litofacies e di spessore fra le successioni depositatesi sulle dorsali e quelle delle depressioni. I materiali depositati provenivano perlopiù dalla piattaforma carbonatica laziale-abruzzese, situata a sud, ma anche da una piattaforma carbonatica "adriatica" situata ad est.

Nell'Oligocene si accentuano ulteriormente le dorsali e le depressioni presenti fino a che l'intera area umbro-marchigiana diviene l'avanpaese a sedimentazione pelagica del sistema catena-avanfossa migrante verso est legato all'inizio della formazione della catena appenninica.

Miocene

All'inizio del Miocene l'area accentua il suo carattere di avanfossa torbidityca a causa dell'aumento degli sforzi compressivi presenti nelle aree più occidentali.

La morfologia del fondo marino si fa sempre più articolata ed iniziano a prendere forma ed a differenziarsi progressivamente i diversi bacini di sedimentazione delle successioni mioceniche.

Queste sono marcatamente diverse da zona a zona ad eccezione delle porzioni emipelagiche basali, costituite da *Bisciario*, *Schlier*, *Marne con Cerrognana* e *Marne a Pteropodi*.

La prima avanfossa sul fronte della catena in avanzamento da ovest che prende forma è quella del bacino umbro, in cui iniziano a depositarsi le prime torbiditi silico-clastiche e arcosiche, mentre altrove continua la sedimentazione emipelagica dello *Schlier* e delle *Marne con Cerrognana*.

Successivamente l'avanzamento della catena verso est sposta l'asse del bacino umbro in aree sempre più esterne, finché nel Tortoniano il bacino umbro inizia a corrugarsi e la sedimentazione diventa emipelagica di ambiente di scarpata (Marne di Verghereto).

Il bacino marchigiano interno assume allora i caratteri di avanfossa da cui si evolveranno successivamente i cosiddetti "bacini minori interni".

Nel Messiniano inferiore, mentre il bacino umbro è ormai completamente corrugato ed emerso, l'avanfossa si estende sempre più verso est interessando il bacino marchigiano esterno; iniziano così a formarsi i *bacini minori*, fra i quali il bacino della Laga.

Nel Messiniano medio, in connessione con la crisi di salinità del Mediterraneo, si instaura un ambiente evaporitico con la deposizione della *Formazione gessoso-solfifera*. Successivamente (Messiniano superiore), i bacini minori intrappenninici continuano ad evolvere in correlazione all'avanzata della catena verso est e si instaurano ambienti di lago-mare, con facies salmastre e dulcicole (Argille a colombacci). La sedimentazione torbidityca di mare profondo continua solo nel bacino della Laga, anche se i sedimenti sono spesso di natura pelitico-arenacea.

Plio-Pleistocene Marino

All'inizio del Pliocene inferiore il corrugamento ha ormai interessato le dorsali mesozoiche e la depressione interna e l'avanfossa migra ulteriormente ad est, nel bacino del Cellino, esternamente a quello della Laga. E' in questo periodo che si registra la più importante fase compressiva dell'area esterna, che origina pieghe più pronunciate in forma di dorsali ad andamento longitudinale. Tale fenomeno prosegue, insieme alla ripresa della sedimentazione marina nel bacino più esterno, anche nel Pliocene medio e superiore dando luogo ad una serie di dorsali e depressioni longitudinali (dorsale intrabacinale di Cingoli, di Cupramontana, etc.).

Nel Pliocene medio-superiore nelle aree più depresse si ha in genere una sedimentazione argillosa, con intercalazioni di torbiditi, mentre nelle aree rialzate si ha un minor tasso di sedimentazione, lacune sedimentarie e assenza quasi totale di torbiditi. E' in questo periodo che nella parte più interna del settore settentrionale si verifica la definitiva messa in posto della *colata gravitativa della Val Marecchia*.

1.3.2. Geomorfologia

La morfologia del territorio oggetto di studio è prevalentemente montuosa ed è ubicata sull'Appennino Umbro-Marchigiano.

Gran parte dei rilievi presenta pendii piuttosto ripidi culminanti in superfici sommitali poco acclivi o subpianeggianti, che rappresentano i resti del paesaggio a basso rilievo preesistente alle ultime fasi di sollevamento tettonico.

Le due catene principali della fascia montana marchigiana corrispondono a due strutture anticlinali: la Dorsale Umbro-Marchigiana ad ovest e la Dorsale Marchigiana ad est.

Sono costituite essenzialmente da rocce mesozoiche prevalentemente calcaree della Serie Umbro-Marchigiana. Le sezioni B e C sono ubicate sulla prima struttura, mentre la sezione A sulla seconda.

L'area collinare che le separa corrisponde invece alla struttura sinclinalica del Bacino Marchigiano Interno ed è costituita dalle formazioni terrigene cenozoiche della Serie Umbro-Marchigiana. A nord inizia a contatto con la Colata della Val Marecchia, mentre verso sud tale zona meno rilevata scompare e le due dorsali principali si fondono nella struttura dei Monti Sibillini con molte cime al di

sopra dei 2.000 metri. A sud-est di questi sono poi presenti dei rilievi modellati sulle torbiditi arenacee, che costituiscono i Monti della Laga.

La seconda delle catene principali, la Dorsale Marchigiana, si estende parallelamente alle precedenti strutture, ad est della fascia collinare intrappenninica.

1.3.3. Evoluzione del paesaggio

L'evoluzione del paesaggio marchigiano ha avuto inizio, a causa della tettonica compressiva, con i corrugamenti e le prime emersioni avvenute nel Miocene superiore. Si sono formate allora delle dorsali insulari allungate, separate da mari poco profondi in cui continuava la sedimentazione terrigena ed evaporitica del Messiniano. La tettonica compressiva, con i suoi fenomeni di raccorciamento quali faglie inverse, pieghe, sovrascorrimenti, ha manifestato la sua massima attività nel Pliocene inferiore-medio, quando la regione era già in condizioni di continentalità. Questo intenso corrugamento, con la formazione di sistemi a pieghe ad asse appenninico ed emersione dell'area, è avvenuto gradualmente procedendo verso la costa, causando la presenza di depositi marini più recenti e meno diagenizzati verso est e un maggior periodo di esposizione agli agenti morfogenetici della fascia appenninica. I rilievi così formati venivano però rapidamente degradati da processi erosivi areali intensi e continui che livellavano e troncavano le deformazioni superficiali prodotte dalla tettonica. In tali condizioni si veniva a formare un paesaggio a bassa energia di rilievo, dalle forme dolci, con dislivelli poco accentuati, i cui resti si possono oggi riconoscere nei ripiani sommitali che contrastano con i ripidi pendii sottostanti.

La frammentazione e la dislocazione di questo antico paesaggio sono state conseguenze della tettonica e del brusco incremento del sollevamento a questa associato che si è manifestato alla fine del Pleistocene inferiore, che ha raggiunto valori di molte centinaia di metri ed ha indotto un generale e rapido approfondimento dei sistemi idrografici. Su tali rilievi si sono successivamente instaurati fenomeni di erosione selettiva che hanno isolato le dorsali calcaree, abbassando la superficie topografica nelle sinclinali e nelle zone esterne in corrispondenza degli affioramenti terrigeni più erodibili. Si sono così originate, nelle aree calcaree, delle valli strette e ripide, incassate profondamente nelle dolci forme precedenti, sui cui fianchi molto acclivi venivano attivate frane di grandi dimensioni e deformazioni gravitative profonde.

Rivestono grande importanza, quale fattore morfogenetico, anche le variazioni climatiche avvenute nel Quaternario che hanno oscillato da condizioni glaciali e periglaciali a condizioni mediterranee e subtropicali. I circhi glaciali, i depositi morenici, le vallate ad U dei Sibillini e dei Monti della Laga sono riconducibili alla glaciazione wurmiana e forse precedenti.

Le più importanti e diffuse forme derivanti da questi periodi freddi sono le grandi masse di detriti stratificati presenti sui versanti dei rilievi calcarei. Sono formati da frammenti calcarei a spigoli vivi, appiattiti, di piccole dimensioni (2-5 cm.), disposti in livelli e lenti di spessore variabile. Presentano in genere una inclinazione di circa 15-30 gradi e sono costituiti soprattutto da clasti di Scaglia rosata e di Maiolica. Tali depositi devono la loro origine a processi di gelifrazione, di ruscellamento e soliflusso in ambiente periglaciale su versanti privi di vegetazione, ed hanno talora dimensioni notevoli fino ad obliterare le forme precedenti, regolarizzando e livellando le irregolarità del versante.

Gli spostamenti del clima verso condizioni fredde ed aride causava infatti la scomparsa della copertura vegetale protettiva dai versanti dei rilievi, dando origine a intensi fenomeni erosivi a carico dei suoli e delle coperture di alterazione.

Attualmente, dato il clima mite, la copertura vegetale copre quasi interamente i versanti e quindi i processi di erosione lineare prevalgono su quelli di erosione areale e di sedimentazione fluviale.

Un ulteriore agente morfogenetico di rilevante importanza è costituito dall'azione della gravità: in tutta la regione sono diffusi infatti fenomeni gravitativi di diversa tipologia ed estensione.

In tutte le aree a più elevata energia di rilievo sono frequenti, soprattutto in concomitanza di eventi meteorici estremi o sismici, fenomeni gravitativi di varia imponentza come *slide* e *debris flow*. Inoltre in corrispondenza dei grandi versanti prodotti da erosione selettiva nel corso del sollevamento, di scarpate di faglia, di fronti di accavallamento, sono presenti fenomeni di deformazione gravitativa profonda, quali i *sackung*, riconoscibili per le contropendenze, trincee e scarpate, e per l'andamento irregolare dei versanti, sui quali si attivano spesso fenomeni franosi minori.

1.3.4. Litotipi affioranti

Olocene, Pleistocene superiore e medio

1 Alluvioni attuali e recenti; **Olocene**

Hanno composizione variabile, generalmente costituita da ciottolami poligenici di granulometria variabile.

In alcuni casi la frazione fine è prevalente.

2 Detriti di falda; depositi di glacia ed eluvio colluviali; **Olocene- Pleistocene superiore - medio**

Hanno composizione variabile, così come sono variabili le condizioni di formazione.

Sono spesso costituiti da ghiaie con elementi a spigolo vivo in prevalenza, con minore o maggiore presenza di elementi fini.

In alcuni casi la frazione fine è prevalente.

4-5 Depositi alluvionali terrazzati antichi; **Pleistocene superiore-medio**

Cretacico inferiore p.p. – Oligocene

50 SCAGLIA CINEREA: marne e marne siltose grigio verdastre; marne calcaree e calcari marnosi a luoghi con intercalazioni di calcareniti e calciruditi. **Cattiano - Priaboniano p.p.**

L'unità è suddivisibile in tre membri: l'inferiore caratterizzato da litofacies più calcaree e da una colorazione rossastra, il medio di spessore maggiore, prevalentemente marnoso e di colore grigio-verdastro, il superiore costituito da marne argillose grigiastre.

51 SCAGLIA BIANCA, ROSSA E VARIEGATA: calcari, calcari marnosi a luoghi con selce in liste e noduli, marne calcaree, in strati da sottili a medi, con intercalazione di calcareniti e calciruditi, a luoghi assai abbondanti. **Priaboniano - Cenomaniano p.p.**

La scaglia bianca è una unità a basso spessore (15 - 40 m) costituita da calcari micritici con intercalazioni detritiche, mentre di spessore ben maggiore è la scaglia rosata (da 250 a 450 metri).

Con la definizione di scaglia variegata viene invece indicato un livello soprastante la scaglia rosata dello spessore di 30 - 40 metri in cui i calcari micritici sono alternati a calcari marnosi e marne calcaree.

52 MARNE A FUCOIDI: marne e marne argillose e superiormente, calcari e calcari marnosi con selce in liste e noduli, in strati sottili e medi; a luoghi intercalazioni calcarenitiche; **Cenomaniano p.p. - Aptiano p.p.**

In questa formazione viene essenzialmente distinto il membro superiore, in cui è prevalente la componente calcarea e calcareo marnosa, da quello inferiore a prevalente composizione marnosa.

Trias - Cretacico inferiore

53 MAIOLICA: calcari micritici biancastri, in strati medi e sottili, con selce scura in liste e noduli; intercalazioni di calciruditi, a luoghi assai abbondanti. Talora alla base con intercalazioni dolomitizzate. **Aptiano p.p. - Titoniano superiore p.p.**

La formazione della maiolica si caratterizza per i tipici calcari micritici biancastri, dove sono presenti liste e noduli di selce scura.

Vengono distinte litofacies di ambiente deposizionale più rilevato e di bacino, quest'ultime caratterizzate dalla presenza di intercalazioni calcareo detritiche frequenti e anche grossolane.

54 CALCARI DIASPRIGNI UMBRO MARCHIGIANI: calcari silicei, radiolariti calcari micritici e calcari marnosi in associazione variabile con liste e noduli di selce, a luoghi calcari detritici. **Titoniano inferiore - Calloviano**

L'alto contenuto in silice è ritenuto caratterizzante questa formazione, il cui spessore varia da 80 a 150 metri.

La stratificazione può essere sottile soprattutto nelle facies calcaree, più irregolare in quelle silicee.

Sono presenti anche depositi detritici, originati dal franamento dalle zone di alto strutturale, in strati di discreto spessore.

Alcuni tipi di fossili caratterizzano parte del materiale detritico come proveniente dalla Piattaforma carbonatica laziale - abruzzese.

55 FORMAZIONE DEL BUGARONE: successioni lacunose, calcari nodulari di colore grigio o nocciola talora dolomitizzati. **Titoniano inferiore - Pliensbachiano.**

E' una formazione delle zone di alto strutturale, in cui sono stati distinti quattro membri:

Calcari stratificati grigi, Calcari nodulari con marne verdi, Calcari nodulari nocciola, calcari nodulari ad Aptici

I calcari più o meno marnosi, micritici, sono associati a marne e marne calcaree verdastre.

Gli strati sono normalmente di medio spessore, raramente saldati in strati massicci.

56 FORMAZIONE DEL BOSSO E DEL SENTINO: alternanze di calcari micritici, calcari marnosi, marne calcaree e marne argillose in associazione variabile, a luoghi calcareniti. **Oxfordiano - Pleinsbachiano.**

I calcari e le Marne del Sentino sono una unità con affioramento discontinuo in cui sono presenti “calcareniti grigiastre, calcari e calcari marnosi grigiastri, con selce in liste e noduli, marne, marne calcaree e marne argillose grigio verdastre”², di spessore modesto, (50 - 70 metri); così come la “formazione del Bosso”, di cui vengono distinti due membri: Il “Rosso Ammonitico” e i “calcari e Marne e Posidonia”.

Le ammoniti fossili sono quelle che maggiormente caratterizzano tale formazione, in cui la componente argillosa è sempre elevata.

58 CALCARE MASSICCIO S.L.: calcare biancastro e nocciola generalmente suddiviso in strati spessi o molto spessi. **Sinemuriano - Hettanghiano**

E' la formazione più antica che affiora nell'area di studio.

Si caratterizza come accennato per una litofacies di mare sottile, che indica un ambiente di piattaforma carbonatica.

Presenta variazioni laterali di facies e di spessore, in relazione alle prime manifestazioni della tettonica distensiva che si instaura successivamente.

²L'ambiente fisico delle Marche, regione Marche, ediz. S.E.L.C.A. Firenze. Sezione stratigrafia a cura di Centamore e Micarelli.

1.4. CLIMA

Per l'analisi climatica del complesso in esame sono stati presi come più rappresentativi i dati rilevati nella stazione di Palazzo con le termometrie rilevate nella stazione di Camerino.

Analisi climatica della stazione di Palazzo

Di seguito si riporta una tabella in cui sono visibili le temperature della stazione di Camerino e le precipitazioni medie mensili, il numero di giorni piovosi nel mese e la media annuale relativamente alla stazione di Palazzo, come risulta dai dati rilevati nel trentennio 1921 - 1950.

Tabella 3: regime climatico (dati limatici 1921-1959)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
T	2,2	6,4	8,3	10,5	16,5	21,3	25,4	23,4	18,1	13,2	9	4,2	13,2
P	101	115	89	93	101	63	42	50	104	137	144	120	1159
GP	10	9	10	9	11	6	4	5	7	10	10	12	93

Le precipitazioni

I dati relativi alle precipitazioni, riportati nella tabella precedente possono essere meglio evidenziati nel grafico seguente:

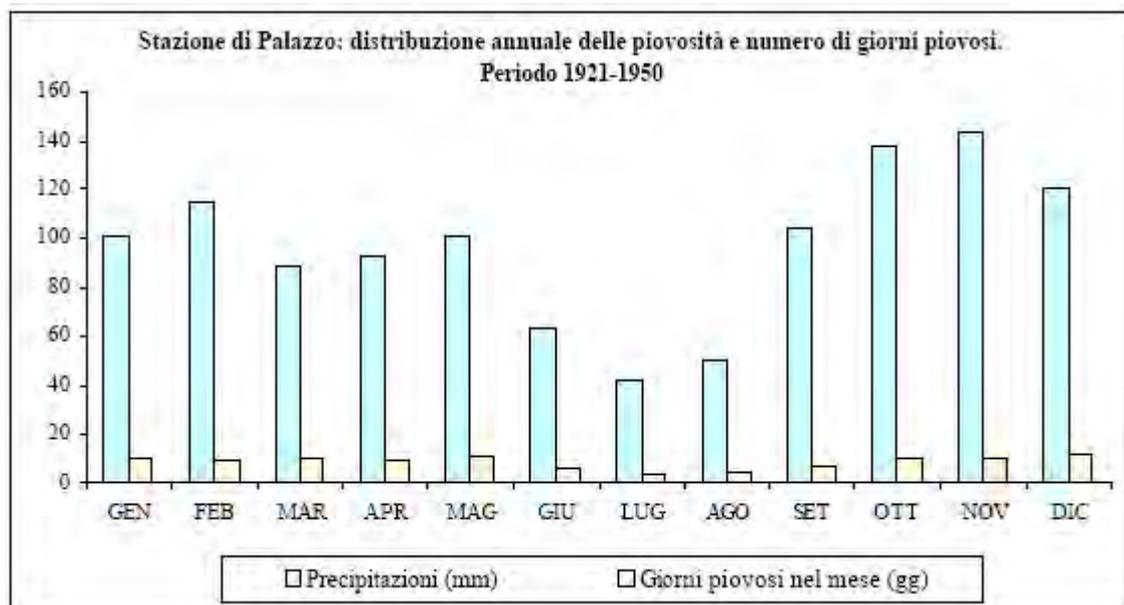


Figura 11

Come evidenziato nella tabella e nel grafico, per la stazione di Palazzo si possono osservare i seguenti risultati:

La media delle precipitazioni annuali è risultata pari a 1.159 mm.

La distribuzione mensile delle piogge presenta un massimo assoluto autunnale nel mese di novembre (144 mm) ed un minimo estivo nel mese di luglio (42 mm).

Dal minimo estivo le precipitazioni crescono rapidamente nel periodo autunnale fino al massimo del mese di novembre, decrescono fino al mese di gennaio per poi mantenersi su valori intermedi nel periodo primaverile. E' da notare la minore piovosità del mese di marzo rispetto agli altri mesi primaverili.

A un periodo autunnale e primaverile con piovosità relativamente elevate fa quindi riscontro un breve periodo di siccità estiva, come evidenziato dalla sovrapposizione delle Temperature rispetto alle Precipitazioni nel diagramma di Bagnouls e Gausson in seguito riportato.

La concentrazione autunnale delle precipitazioni é mediamente pari al 34 % delle precipitazioni totali. La somma delle precipitazioni medie nel trimestre giugno - luglio - agosto ammonta a 155 mm, che supera di poco il valore 150 mm posto, da De Philippis, come limite al di sotto del quale la somma delle precipitazioni estive indica un'estate siccitosa di tipo mediterraneo.

Le temperature

I valori delle temperature medie mensili, riferibili alla stazione termometrica di Camerino, sono visibili nella tabella precedente e nel grafico a seguito.

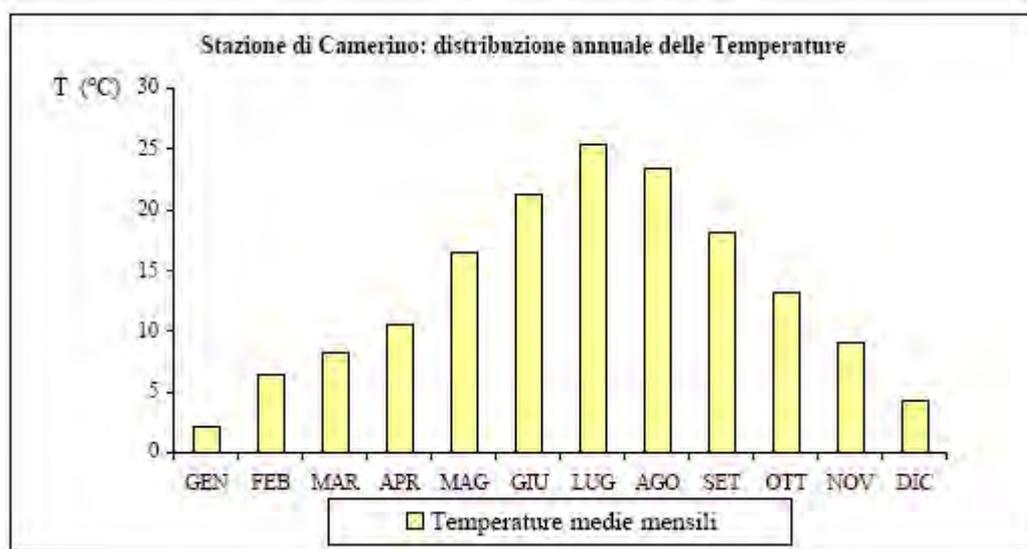


Figura 12

La temperatura media annua è pari a 13,2 °C; il mese più caldo in assoluto è luglio con 25,4 °C, il mese più freddo è gennaio con 2,2 °C.

L'escursione termica annua, pari a 23,2 °C è relativamente elevata.

L'andamento delle temperature è regolare, con aumento delle stesse da gennaio a luglio e poi una graduale diminuzione.

Confrontando le temperature dei vari mesi presi a coppie simmetricamente a luglio (giugno - agosto, maggio - settembre, etc.), possiamo rilevare come i mesi della seconda metà dell'anno sono marcatamente più caldi dei corrispondenti mesi della prima metà.

Questo fenomeno è tipico di stazioni con caratteri di mediterraneità, in cui l'effetto volano del mare "prolunga" la stagione estiva verso l'inverno ed è un carattere che singolarmente ritroviamo nella maggior parte delle stazioni delle Marche.

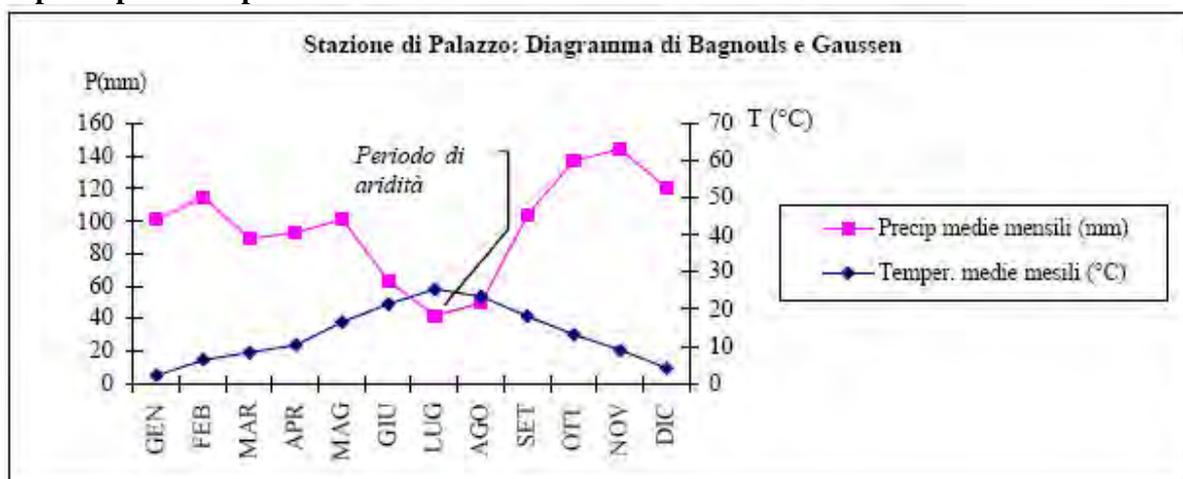
Un utile raffronto tra temperature e piovosità è dato dal diagramma di Bagnouls e Gausсен, nel quale le piovosità sono raffrontate direttamente con le temperature riportate con scala doppia.

Questo diagramma è importante per caratterizzare l'aridità di una stazione, che rappresenta un fattore ecologico determinante per la vegetazione.

Secondo questo diagramma, infatti, si considerano aridi i periodi in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto di quella delle temperature, in pratica quando il rapporto $P/2T$ è uguale o inferiore a uno.

Nel nostro caso, come evidenziato nel grafico seguente, esiste un breve periodo di aridità, che si verificherà soprattutto nelle annate più siccitose.

L'evapotraspirazione potenziale e la classificazione del clima secondo Thornthwaite



I dati sopra esposti inoltre possono essere esaminati con la metodologia di Thornthwaite e Matter, che partendo dai valori di temperatura e precipitazione e dal calcolo dell'evapotraspirazione classifica il clima ricorrendo a alcuni indici condensati in una "formula climatica".

Ricordiamo brevemente che per evapotraspirazione si intende la somma della quantità di acqua che dalla superficie del suolo è ceduta all'atmosfera e quella che è traspirata dalle piante nella loro attività metabolica. E' quindi la quantità di acqua totale che viene restituita all'atmosfera.

Thornthwaite classifica il clima di una regione in base al "bilancio" di un sistema che riceve acqua principalmente da afflussi meteorici e la ricede sotto forma di evapotraspirazione.

A seguito sono riportati i dati del calcolo effettuati con una A.W.C. (quantità di acqua che un suolo riesce ad assorbire per poi ricederla gradualmente alle piante) di valore medio e pari a 50 e 100 mm.

Tabella 4: Stazione di Palazzo -Valori di Evapotraspirazione reale (AE) ed Evapotraspirazione potenziale (PE) per la con A.W.C. = 50 mm.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
PE	3	15	27	41	87	126	163	135	82	48	24	8	759
AE	3	15	27	41	87	99	55	51	82	48	24	8	540
S	98	100	62	52	14	0	0	0	0	62	120	112	620
D	0	0	0	0	0	27	108	84	0	0	0	0	219

Riportando in un grafico i valori di PE, AE (Tabella 4) e di precipitazioni medie mensili visti in Tabella 3 si ottengono i seguenti risultati:

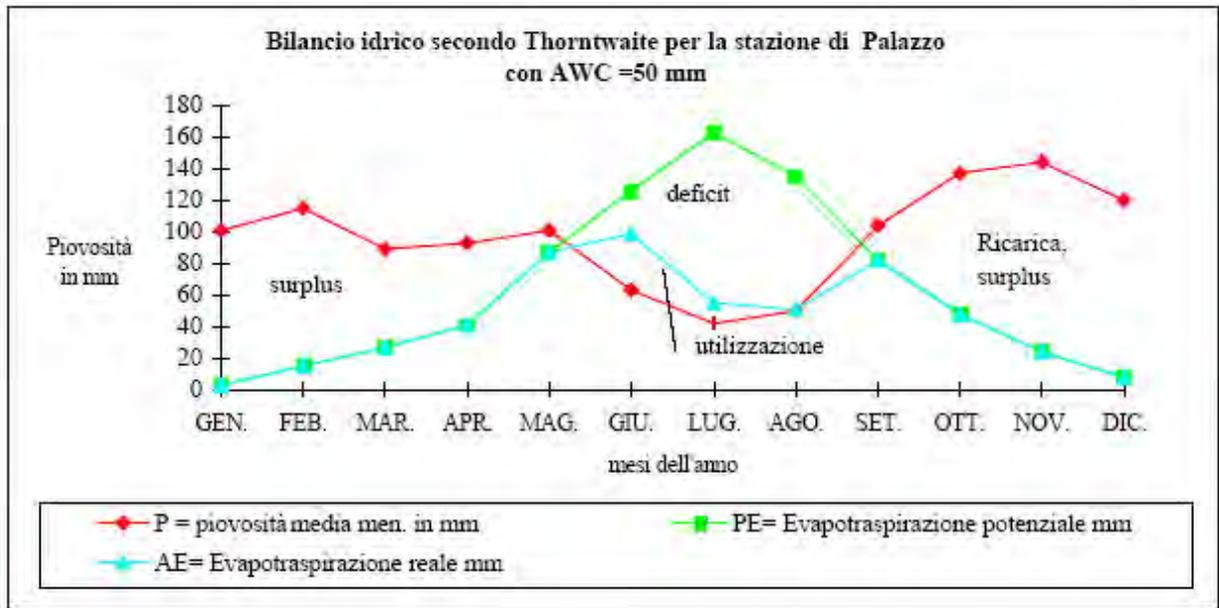


Figura 13

Riportando in un grafico i valori di PE, AE (Tabella 4) e di precipitazioni medie mensili visti in Tabella 3 si ottengono i seguenti risultati:

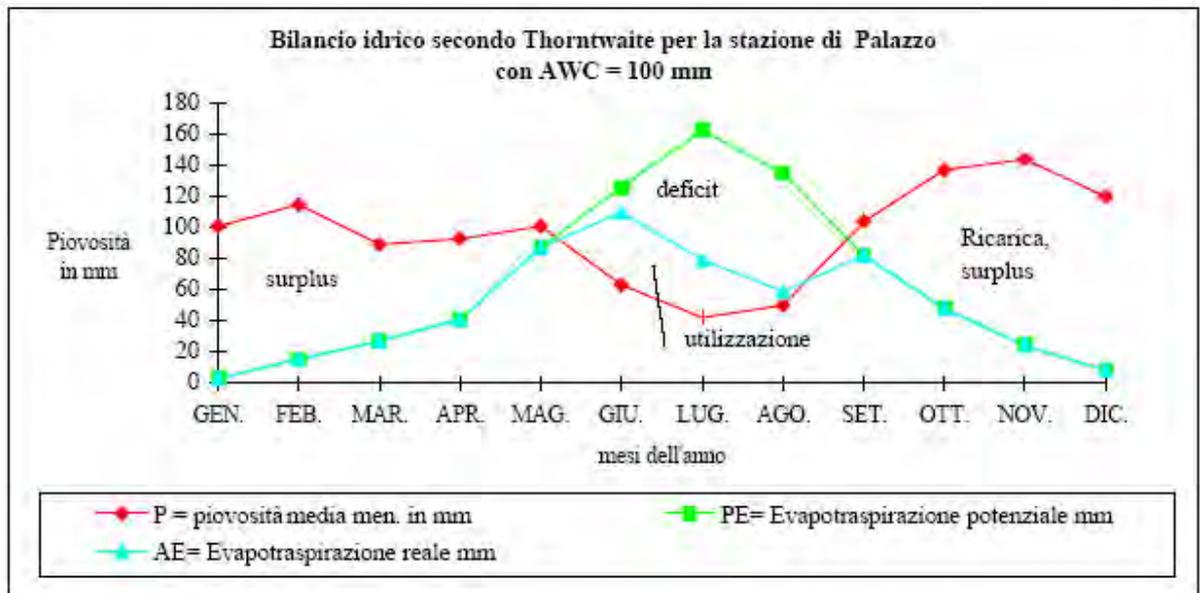


Figura 14

La formula climatica calcolata in base al bilancio idrico sopra esposto è risultata **B2 B'2 s b'3**
 Nella formula sopra esposta:

“ **B2** ” : classifica il tipo di clima come UMIDO in base all'indice di umidità globale, che nel nostro caso vale 52,8;

“ **B'2** ” indica il tipo di varietà climatica in base al valore totale annuo dell'evapotraspirazione potenziale (PE); nel nostro caso è SECONDO MESOTERMICO;

“ **s** ” quantifica la variazione stagionale di umidità in funzione dell'indice “di aridità” (rapporto percentuale tra deficit idrico ed evapotraspirazione potenziale che nel caso in esame vale 28) indicando una moderata deficienza idrica nel periodo estivo.

“ **b'3** ” esprime la concentrazione estiva dell'efficienza termica, che é risultata compresa fra il 51,9% ed il 56,3%.

L'evapotraspirazione potenziale (PE) totale annua assomma a 759 mm., con un differenziale rispetto alle precipitazioni di -400 mm.

1.5. ASPETTI PEDOLOGICI

La metodologia adottata ha fornito, una serie di informazioni sul tipo di suolo ritenuto dal pedologo "dominante" nella tipologia di uso del suolo stessa.

Per un migliore inquadramento della zona e per un raffronto a livello generale oltre che fare riferimento ad eventuali profili di suolo reperiti in bibliografia, sono stati utilizzati i dei profili relativi ai limitrofi Piani di Gestione Forestale realizzati nel 1999 in relazione alle varie litologie riscontrate nelle varie zone, su cui sono state anche eseguite alcune analisi di base.

Il prodotto più diretto del rilievo pedologico sono le schede di caratterizzazione pedologica, che sintetizzano le caratteristiche del suolo dominante desunte dal pedologo durante il rilievo di campagna, in base alle risultanze delle schede descrittive, delle trivellate, e delle analisi di laboratorio per quanto riguarda la tessitura.

La "profondità" del suolo fa riferimento alle seguenti classi:

- <25 cm molto sottili
- 25-50 cm sottili
- 50-100 cm moderatamente profondi
- 100-150 cm profondi
- >150 cm molto profondi

Le classi di "tessitura", necessarie per il calcolo dell'erosività, fanno riferimento alla classificazione di Giordano:

- 0 roccia nuda
- 1 argillosa, argilloso sabbiosa, argilloso limosa
- 2 franco sabbioso argillosa, franco sabbiosa, franco argillosa, franco limoso argillosa, sabbiosa, sabbioso franca
- 3 franca, franco limosa, limosa.

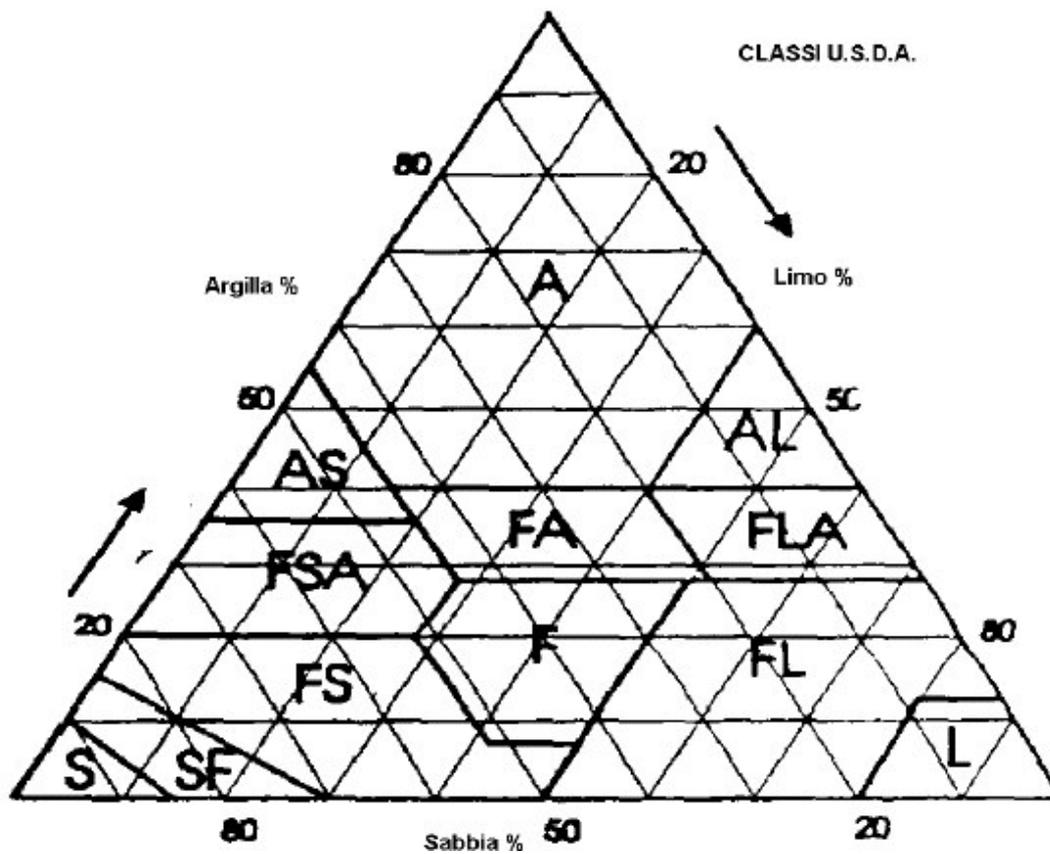
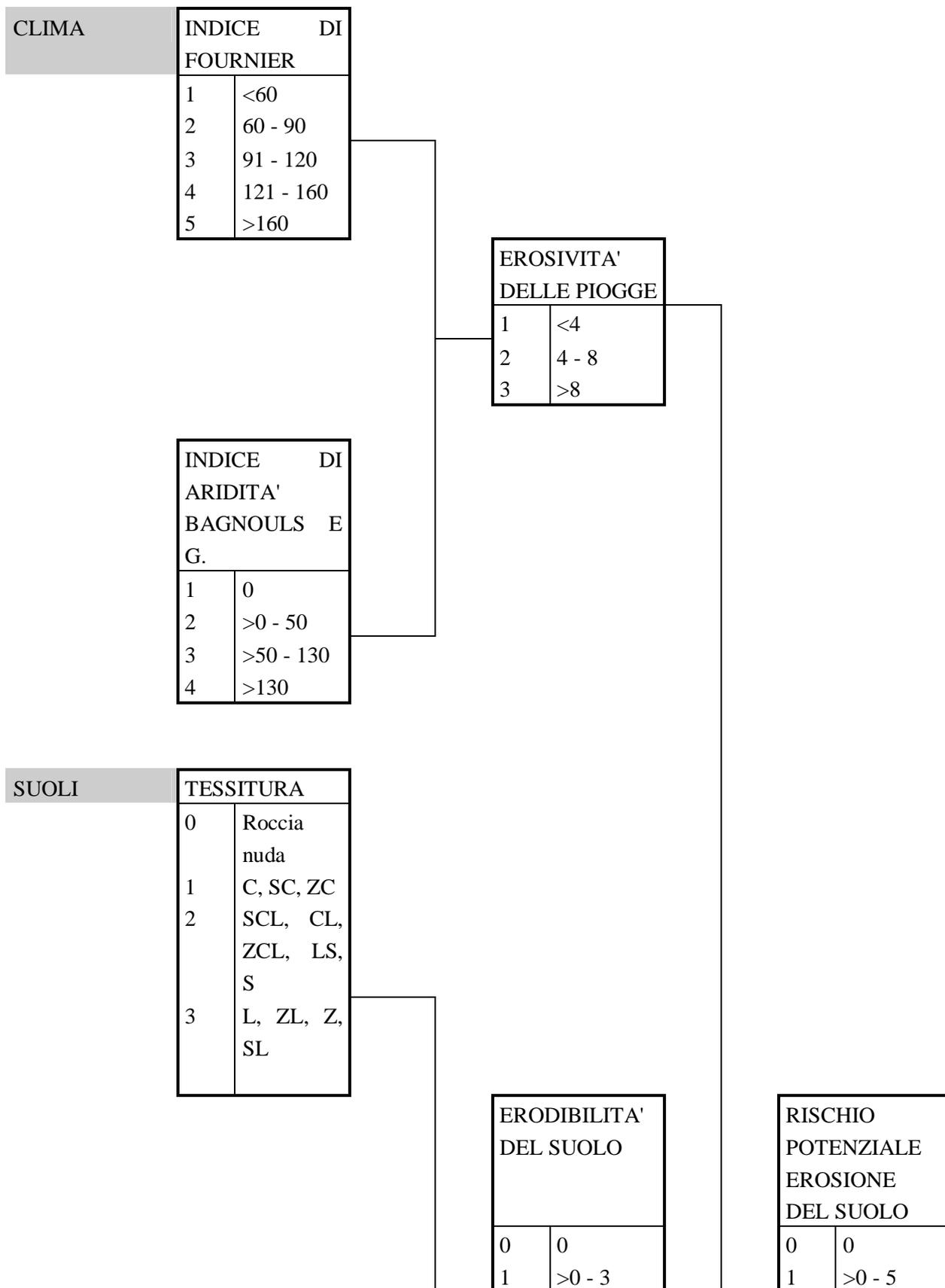


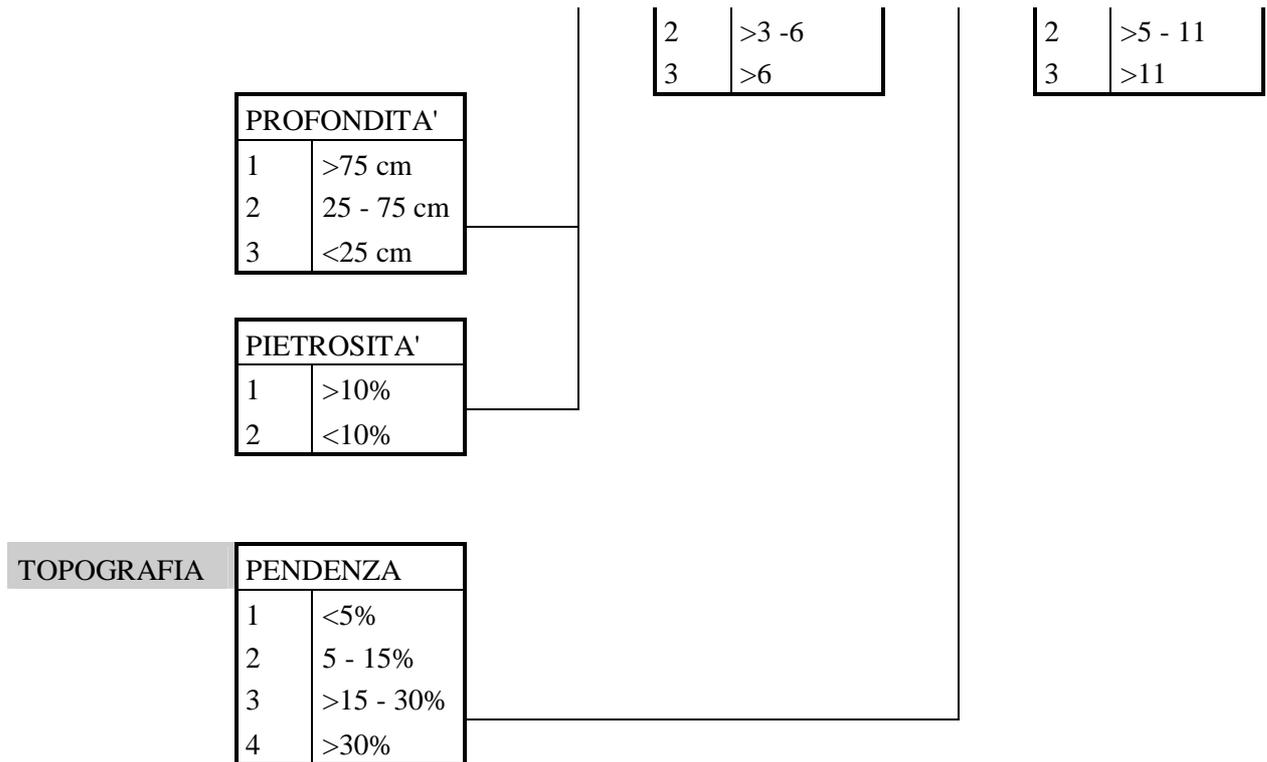
Figura 15

L' "erodibilità del suolo" e il "rischio di erosione potenziale" sono stati calcolati secondo la metodologia di Giordano (Giordano 1990), relativamente ad ogni tipologia di uso del suolo.

Tale metodologia prevede il calcolo dell'erosività delle piogge secondo l'indice di Fournier e l'indice di aridità di Bagnouls e Gaussen. Ha importanza soprattutto negli ambienti più caldi, dove evidenzia il periodo di aridità estiva.

Figura 16: Schema metodologico per la determinazione del rischio d'erosione del suolo (Giordano 1990).





Per quanto riguarda l'erosibilità del suolo vengono presi in esame i fattori intrinseci del suolo: tessitura, profondità e pietrosità.

Per quanto riguarda la tessitura, le classi: *sabbioso argillosa*, *argillosa*, e *limoso argillosa*, vengono considerate scarsamente soggette all'erosione per la loro forte coesività, mentre risulta facilmente erodibili la tessitura: *franca*, *franco limosa*, *limosa* e *sabbioso limosa*. Un valore medio di erodibilità viene attribuito alle classi: *franca sabbioso argillosa*, *franca argillosa*, *franca limoso argillosa*, *franca sabbiosa* e *sabbiosa*.

Per quanto attiene la profondità del suolo una elevata profondità viene considerata importante sia per la capacità di un suolo più profondo di immagazzinare più acqua e quindi limitare il ruscellamento, ma anche perché un suolo più profondo è considerato più tollerante ai fenomeni erosivi.

Altro fattore che concorre a diminuire la erodibilità è considerata una elevata pietrosità superficiale, anche se in questo caso la discretizzazione in sole due classi (pietrosità > e < del 10%) non si rileva molto significativa in molte delle aree prese in esame.

Il "Rischio potenziale di erosione" del suolo viene discretizzato in quattro classi:

- 0 = assente
- 1 = basso
- 2 = moderato
- 3 = alto

L'erosibilità del suolo", viene discretizzato nelle seguenti classi:

- 0 = assente
- 1 = basso
- 2 = moderato

- 3 = alto

In base ai dati emersi dalle analisi climatiche, vengono definiti i “bilanci idrici” dei suoli, usufruendo del modello di Thornthwaite e Mather , 1975).

La valutazione di limitazioni all’uso selvicolturale delle singole tipologie di uso del suolo e l’indirizzo su eventuali scelte di coltivazione o ripristino scaturiscono dai dati emersi dalla analisi dei suoli con la metodologia di Giordano.

Inoltre per la valutazione di caratteri del suolo che possono condizionare le pratiche gestionali e la degradazione delle terre sono state eseguite ulteriori elaborazioni quali la definizione del “volume esplorabile”, dell’”indice di incrostamento”.

Infatti è opportuno evidenziare che il valore protettivo e ed il valore produttivo dei suoli, così come definiti dagli indici individuati dalla metodologia generale, hanno una buona significatività su ampia scala o in presenza di fattori pedogenetici fortemente contrastanti; di conseguenza talora non diversificano opportunamente le attitudini protettive e produttive dei suoli rinvenuti su estensioni areali ridotte in quanto la sensibilità richiesta per differenziare suoli molto simili è troppo elevata. Per raggiungere ugualmente un buon livello di capacità discriminatoria delle attitudini dei suoli che sia di valido supporto alle scelte gestionali, sono state eseguite ulteriori elaborazioni tese ad individuare ed a quantificare altri caratteri del suolo che possano condizionare la gestione delle singole UdS o determinarne una eventuale degradazione.

A tal fine sono stati determinati: il volume esplorabile, o volume di suolo utilizzabile dagli apparati radicali e successivamente l’A.W.C., o quantità di acqua disponibile di ciascun suolo, per poter definire l’entità del rischio di deficit idrico, l’indice di incrostamento, per quantificare il rischio di incrostamento, fenomeno di “sigillatura” che può verificarsi in concomitanza di utilizzazioni intense dei soprassuoli che determinino una brusca diminuzione di S.O. nel topsoil e il conseguente collassamento degli aggregati superficiali e la riduzione della porosità interpedale. Tale fenomeno può avere ripercussioni negative sulla velocità di infiltrazione delle acque, che diminuisce in modo sensibile.

Dei primi due fattori si è poi utilizzato solamente l’A.W.C. o quantità di acqua disponibile, in quanto comprensiva del valore di volume esplorabile; essa é espressa in millimetri di acqua (come altezza) per metro ed é stata calcolata utilizzando una delle formule di Salter e Williams.

L’indice di incrostamento é stato invece calcolato utilizzando la seguente formula:

$$(L_f + L_g) /$$

A

dove:

L_f = % Limo fine

L_g = % Limo grossolano

A = % Argilla

Questo indice varia da <1.5 per suoli non incrostanti fino a 2.5 per suoli soggetti a forte incrostamento.

Dalla combinazione di questi due fattori, considerati come i più significativi della potenzialità d’uso dei suoli della zona oggetto di studio, tramite la formula empirica:

$$P_u = 1 + AWC^2 - 3 \times I_{inc}$$

si è espresso un indice di produttività potenziale del suolo che si è poi raccolto in classi di riferimento.

Per quanto concerne invece una più accurata valutazione delle caratteristiche dei suoli indicanti fattori di rischio potenziale a seguito dell'uso, si è ricorsi in primo luogo alla determinazione del fattore K di erodibilità del suolo.

Questo fornisce una misura della suscettibilità del suolo al distacco di particelle ed al trasporto da parte delle acque di scorrimento superficiale.

Si è utilizzato il metodo previsto dal Soil Survey Manual del NRSC, riducendo a 7 le 14 classi del valore del fattore K_e ottenuto sperimentalmente (da 0.02 a 0.69).

Secondo tale metodo si ottengono stime realistiche del fattore K utilizzando il nomogramma di erodibilità dei suoli di W. H. Wischmeier che integra le relazioni fra il fattore K e cinque proprietà del suolo:

- Percentuale di limo + la sabbia molto fine
- Percentuale restante di sabbia
- Contenuto di sostanza organica
- Struttura
- Permeabilità

I frammenti rocciosi non vengono considerati nel nomogramma, ma la loro presenza ha un effetto armonizzante e quindi il fattore K viene aggiustato successivamente.

I due suddetti fattori **Pu** e **Ke** sono stati poi armonizzati fra di loro e correlati alla morfologia (tramite la classe di pendenza percentuale) per fornire un indice **Kk** univoco di valutazione complessiva del suolo di ogni UdS, in modo da fornire un valido strumento di supporto alle scelte gestionali da abbinare a quello offerto dalle elaborazioni previste della metodologia generale.

1.5.1. Descrizione delle tipologie di suolo

Le tipologie di suolo sono descritte riportando le principali Unità Cartografiche rilevate all'interno della proprietà, distinte per consociazione e complesso.

Occorre ricordare che quanto viene riportato per questo Piano deriva dall'indagine complessiva svolta su tutto il territorio della Comunità Montana sottoposto a pianificazione e quindi ci possono essere degli aspetti ed elementi che fanno riferimento non allo specifico complesso ma al comprensorio nel suo insieme, e le estrapolazioni che vengono fatte possono in dei casi non apparire del tutto ben definite all'area in esame.

L'utilizzazione delle Unità Cartografiche, quali consociazioni e/o complessi di famiglie tassonomiche, ha permesso di analizzare e descrivere le caratteristiche dei suoli secondo criteri assimilabili a quelli della Landscape Ecology, che prevedono l'uso delle Unità di Paesaggio (ecotopi) per definire aree omogenee relativamente alle caratteristiche maggiormente connesse con le interazioni suolo-fisiografia-vegetazione ed alle conseguenze indotte da specifiche operazioni gestionali.

La "famiglia" tassonomica utilizzata è descritta e rappresentata da un profilo tipo del suolo che concettualmente si colloca nell'intorno del pedon centrale del range di variazione tipico della famiglia nello specifico ambito territoriale considerato.

Tale campo di variazione dovrebbe essere nello stesso tempo sufficientemente ristretto per le interpretazioni applicative e adeguatamente ampio per adeguarsi a delle concrete unità suolo-paesaggio. Dal tentativo di integrare queste due esigenze deriva l'identificazione provvisoria del

pedon rappresentativo, inteso come pedon modale (il più frequente della famiglia tassonomica); normalmente il range della famiglia dovrebbe essere unimodale, soprattutto per le caratteristiche più importanti; sono ammessi range bimodali se le differenze non comportano sostanziali diversificazioni dal punto di vista gestionale.

Nel complesso non si sono riscontrati suoli che evidenzino particolari limitazioni dovute a caratteristiche chimiche di scarsa fertilità; i pH rientrano nei consueti limiti di variazione.

I fattori che influenzano maggiormente le caratteristiche e le potenzialità evolutive dei soprassuoli sono soprattutto il volume esplorabile con il conseguente valore di radicabilità dei suoli ed il contenuto in acqua disponibile per le piante che può assicurare, nel periodo estivo, una certa difesa da fenomeni di stress idrico.

Si riporta di seguito un breve riassunto delle caratteristiche dei suoli della foresta demaniale facendo riferimento alle unità cartografiche individuate nei limitrofi Piani di Gestione realizzati nel 2000 (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti).

Suoli della famiglia EAa

L'alto contenuto in scheletro e la tessitura grossolana limitano fortemente l'uso di questi suoli: le principali conseguenze sono rappresentate dalla scarsa capacità di ritenzione di acqua disponibile per le piante e da drenaggi a volte addirittura eccessivi; queste caratteristiche, unite al basso volume di suolo esplorabile dalle radici (circa il 50%), sono motivo di scarsa fertilità delle stazioni.

Suoli della famiglia EAb

L'esiguo spessore di questi suoli è il maggior responsabile della scarsa fertilità della stazione: altro fattore limitante, oltre alla profondità, è la conseguente bassa capacità di ritenzione di acqua disponibile, causa di forti deficit idrici durante la stagione calda. La tessitura dell'orizzonte superficiale, prevalentemente limosa, può inoltre dare origine a fenomeni di sigillatura del suolo, con conseguente riduzione della porosità e possibile innesco di processi di erosione superficiale.

Suoli della famiglia EAe

Si tratta di suoli mediamente pesanti, ma con bassa capacità di ritenzione idrica legata essenzialmente allo scarso spessore ed al contenuto in scheletro. La tessitura dell'orizzonte superficiale, prevalentemente limosa, può dar luogo a processi di collassamento degli aggregati e diminuzione della porosità che, associati a scopertura del terreno in concomitanza di utilizzazioni intense dei soprassuoli, possono innescare fenomeni di erosione superficiale anche intensi. Ne dovrebbe conseguire una certa precauzione nelle utilizzazioni previste, soprattutto per quanto concerne la loro intensità, e comunque l'adozione di pratiche selvicolturali che consentano di rilasciare sul suolo quanta più biomassa possibile.

Suoli della famiglia EEa

I fattori limitanti l'uso del suolo sono legati alla scarsa capacità di ritenzione di acqua disponibile per le piante ed a drenaggi alti, dovuti essenzialmente al contenuto in scheletro ed alla tessitura; il volume del suolo esplorabile dalle radici è circa del 60% (medio).

Suoli della famiglia EEk

Suolo senza particolari limitazioni all'uso: la capacità di ritenzione di acqua è adeguata al fabbisogno idrico delle piante soprattutto durante la stagione estiva quando c'è il rischio di deficit e lo spessore e il volume di radicabilità sono sufficienti ad un buono sviluppo della vegetazione.

Suoli della famiglia IEg

Si tratta di suoli che non presentano particolari problematiche, tranne che per la bassa capacità di ritenzione idrica che può essere causa di deficit idrici estivi.

Suoli della famiglia IEi

Suoli senza particolari limitazioni all'uso, escluso il drenaggio che a volte risulta imperfetto.

Suoli della famiglia IEh

Si tratta di suoli senza limitazioni legate allo spessore o alla capacità di ritenzione idrica ed al contenuto in scheletro. Va sottolineato che, però, presentano una tessitura dell'orizzonte superficiale tale da rappresentare un problema in caso di utilizzazioni forestali intense: la scoperta del suolo può provocare la riduzione della porosità con conseguenti ripercussioni negative sull'infiltrazione dell'acqua e relativo sviluppo di forme di erosione superficiale.

Suoli della famiglia IRi

Suoli senza particolari limitazioni all'uso ad eccezione del drenaggio che, a volte, può essere imperfetto.

Suoli della famiglia MAc

Si tratta di suoli mediamente pesanti ma con una capacità di ritenzione idrica bassa, dovuta essenzialmente allo spessore del suolo più che alla tessitura o al contenuto in scheletro; si possono perciò verificare deficit idrici estivi che, anche se non troppo forti, sono tali da limitare l'uso di questi suoli al solo pascolo in quota.

Suoli della famiglia MAf

Lo scarso spessore ed il contenuto in scheletro sono causa di forti drenaggi e capacità di ritenzione di acqua disponibile per le piante anche molto bassa; inoltre, il volume esplorabile dalle radici è molto ridotto proprio dalla presenza dell'alto contenuto in frammenti grossolani.

Suoli della famiglia MAj

Fattori limitanti l'uso del suolo sono legati alla scarsa capacità di ritenzione di acqua disponibile per le piante ed allo spessore; queste caratteristiche sono causa di deficit idrici durante la stagione più calda.

Suoli della famiglia MEF

I fattori limitanti l'uso del suolo sono legati alla scarsa capacità di ritenzione di acqua disponibile per le piante ed a drenaggi a volte addirittura eccessivi dovuti ad un alto contenuto in scheletro ed alla tessitura grossolana; queste caratteristiche, unite al basso volume di suolo esplorabile dalle radici (circa 50%), sono causa di scarsa fertilità della stazione.

Suoli della famiglia MEG

Suoli senza particolari limitazioni all'uso ad eccezione del drenaggio che, a volte, può essere imperfetto.

1.6. ASPETTI BOTANICI E FITOSOCIOLOGICI

1.6.1. M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia

La parte di territorio forestale del Comunanza Agraria di Esanatoglia si estende dai primi versanti prospicienti il paese sino agli 800-900 m. di quota dei M. Nardo e Vernale, con nuclei disgiunti alle Fonti dell'Esino e sulle pendici meridionali del M. La Costa. Al contrario delle proprietà limitrofe, una buona parte dei boschi ricadenti in questa fascia vegetazionale, ha le caratteristiche ecologiche di vegetazione mesofila, adattata cioè a condizioni di suolo moderatamente umido, senza accentuate variazioni stagionali dalla disponibilità dell'acqua. Come schema vegetazionale di massima si possono individuare le seguenti tipologie forestali:

gli Acero-Frassineti

gli Orno-Ostrieti

i Roverelleti

Gli Acero-Frassineti presentano la tipica fisionomia del bosco misto di latifoglie montano e sono presenti principalmente nelle UdG 9 e 10 distribuite lungo la Valle dell'Esino nelle località Pizzinetto di Mutola e Fonte Barbettosa.

In queste zone, questa fitocenosi, si presenta dominata da essenze arboree come gli aceri: *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre* e da altre specie forestali che gli conferiscono un'apparente uniformità costituite principalmente dal Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) dal Sorbo montano (*Sorbus aria*) e dal Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). In realtà, sia queste specie arboree, che quelle del sottobosco, si distribuiscono in modo diverso al variare dell'esposizione e del tipo di suolo. Analizzata nel complesso, questo tipo di fitocenosi, rientra nella tipologia che si può definire "nordappenninica" diffuso dalla Liguria alle Marche. Altre specie che la caratterizzano sono: *Corylus avellana*, *Euonymus latifolius*, *Laburnum anagyroides*, come arbustive, e come specie del sottobosco: *Saxifraga rotundifolia*, *Mercurialis perennis*, *Asperula taurina*, *Adenostyles sp.*, *Lunaria rediviva*, *Cardamine bulbifera*.

Gli Orno-Ostrieti presenti in questo complesso, si trovano su suoli ben drenati ed in genere abbastanza ricchi di carbonati. Queste condizioni, se si accompagnano ad una continua ceduzione, favoriscono il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che diventa di frequente dominante. L'Orniello, (*Fraxinus ornus*) il Sorbo montano (*Sorbus aria*), il Nocciolo (*Corylus avellana*), il Sanguinello (*Cornus sanguinea*) sono le specie arboree ed arbustive più frequenti.

Esempi di questo tipologia sono osservabili nelle UDG 4 e 5 presso Fosso sant'Angelo. Qui il sottobosco, a causa delle maggiori condizioni di termofilia risulta costituito da: *Cotynus coggygia*, *Knautia arvensis*, *Citissus sessilifolius*, *Spartium junceum*, *Asparagus acutifolius*

Anche tra M. Nardo e M. Vernale sono frequenti associazioni con analoga composizione floristica (UDS. 4/2, 5/1 e 6/1).

I Roverelleti osservati in località S.Salvatore (UDS.11/1) o Madonnella (UDS. 12/2) ubicati attorno ad altitudini pari ai 500-600 m. circa, presentano aspetti di maggiore xerofilia. Risultano dominati dalla Roverella (*Quercus pubescens*) ed in subordine dal Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) ed Orniello

(*Fraxinus ornus*). Si sviluppano su pendii più soleggiati, dove l'aridità estiva è particolarmente pronunciata. In queste stazioni la Roverella si accompagna a specie arbustive eliofile come il ginepro (*Juniperus communis*), il citiso (*Cytisus sessilifolius*), i biancospini (*Crataegus monogyna* e *C. oxyacantha*), lo scotamo (*Cotynus coggigria*), e la lonicera (*Lonicera xylosteum*).



Foto 1: valle dell'Esino nei pressi di Fonte le Piagge

1.6.2. M6B Comune di Fiuminata

La vegetazione del complesso forestale della Comunanza Agraria di Fiuminata, pur essendo dislocata su superfici alquanto discontinue, può essere ripartita in due piani altitudinali:

un piano montano, in cui la tipologia di vegetazione riscontrata, per quanto scarsamente rappresentata, è l'Aceri-Frassineto;

un piano basale in cui sono localizzate la maggior parte delle tipologie vegetazionali presenti come: l'Orno-Ostrieto ed il Roverelleto

Nonostante la distribuzione delle fitocenosi appaia frammentata e discontinua, la maggior parte del territorio presenta zone ascrivibili ad un'unica tipologia di vegetazione.

Nelle UDS 10/10, 10/3 presso Colle Cardine, localizzati prevalentemente ai limiti superiori degli Orno-Ostrieti, si osservano popolamenti misti di latifoglie montane ascrivibili alla fitocenosi dell'Aceri-Frassineto. Questi boschi, che formano tuttavia popolamenti poco estesi, presentano un denso strato arbustivo a dominanza di nocciolo (*Corylus avellana*) ed un ricco strato erbaceo.

Anche nella particella 10/1, nella stessa località, si osserva un analogo tipo di vegetazione. Lo strato arboreo risulta caratterizzato da *Fraxinus excelsior*, *Acer obtusatum*, *Quercus cerris*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus aria*. Lo strato arbustivo è costituito da *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus latifolius*.

Ricco e biodiversificato è lo strato erbaceo con abbondanza di specie come: *Geranium robertianum*, *Centaurea montana*, *Lunaria rediviva*, *Lamium galeobdolon*, e, nelle situazioni di maggiore umidità del suolo anche *Saxifraga rotundifolia* e *Mercurialis perennis*.

Anche in questo complesso assestamentale la fitocenosi che risulta essere predominante è però l'Orno-ostrieto osservabile nei vari punti del comprensorio ma localizzata principalmente nei versanti medio bassi delle Uds 6/2, 5/2 e 11/2, tra Prato Pero e Merennino. Lo strato arboreo è massicciamente rappresentato da *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*. Dove il suolo appare più profondo, come in località "Cimetta" (UDS. 5/2) su versanti a morfologia meno accentuata, compare anche il cerro (*Quercus cerris*). Lo strato arbustivo risulta per lo più composto da essenze mediamente termofile come *Cytisus sessilifolius*, *Coronilla emerus*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Juniperus communis*. Lo strato erbaceo con graminacee non dominanti: l'unica rappresentante quasi costante di questa famiglia in tali fitocenosi è *Brachypodium rupestre*, a cui si accompagnano altre specie come *Carex flacca*, *Euphorbia dulcis*, *Primula vulgaris*, *Rosa arvensis*.

I Roverelleti risultano meno rappresentati e la loro composizione floristica appare più povera ma più soggetta a dinamiche evolutive.



Foto 2: loc. Corneto

Nella Particella 8, in località Corneto, dove si riscontra la formazione di “bosco di neoformazione”, è frequente osservare cespuglieti con ginepro (*Juniperus communis*) e citiso (*Cytisus sessilifolius*). Questa colonizzazione corrisponde senza dubbio ad una fase di ricostruzione spontanea del bosco di roverella; in questa zona si osservano anche cespuglieti più complessi, provvisti di uno strato arboreo più basso che prelude ad un iniziale querceto. Dove compare anche la ginestra odorosa (*Spartium junceum*), si determinano situazioni di maggiore termofilia.

1.6.3. M6C Comunanza agraria di Castel Santa Maria

La distribuzione altitudinale di questo complesso che va dai 600-700 m dei Prati delle Cese o di Sasso Lungo, fino ad arrivare ai 1200 metri e più del Monte Castel Santa Maria, fa distinguere la presenza di piani altitudinali diversi. Nonostante ciò, la vegetazione appare abbastanza uniforme e le tipologie vegetazionali presenti, sono essenzialmente riconducibili a due:

l'Orno-Ostrieto
il Roverelleto

Proprio per la diversa distribuzione altitudinale dell'area in esame, queste fitocenosi possono presentare cambiamenti nella loro composizione specifica al variare di fattori ambientali, differenziando così aspetti vegetazionali diversi.

Nelle particelle sommitali a contatto col pascolo, (UDS 8/1 e 5/1 e 10 /1) sulle pendici nord-orietali del M.Castel Santa Maria e dei Tre Pizzi, si sviluppa un Orno-ostrieto di tipo mesofilo. Oltre al Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) ed all'Orniello (*Fraxinus ornus*) che possono prevalere sulle altre specie, è costante la presenza del faggio (*Fagus sylvatica*) facendo assumere al polamento un aspetto che, per certi suoi brevi tratti, lo fa assimilare più ad un Aceri-Frassineto. Queste formazioni compaiono nella fascia più elevata dell'orno-ostrieto con cospicua presenza di *Acer obtusatum*, *Corylus avellana*, *Sorbus aria* e biancospini (*Crataegus Monogyna* e *C. oxyacantha*), in località Le Cimarelle è presente anche l'acero trilobo (*Acer monspessulanum*).

Lo strato erbaceo, rispetto a quello dell'Orno-Ostrieto tipico, risulta più arricchito; compaiono: *Mycelis muralis*, *Melica uniflora*, *Cephalanthera damasonium*, *Hepatica nobilis*, *Luzula sylvatica*, *Geranium robertianum*; nelle chiarie sono frequenti consorzi di erbe nitrofile come *Senecio nemorensis* e *Adenostyles* sp.

Nella UDS 4/2, in località S.Giovannino, si osserva una particolare variante di questa fitocenosi dove al Carpino nero, all'Orniello e all'acero opalo, si uniscono sporadicamente il Carpino bianco (*Carpinus betulus*), il tiglio (*Tilia platyphyllos*) ed il nocciolo (*Corylus avellana*), conferendo a questo popolamento quasi l'aspetto di un Tilio-faggeto ricco di elementi termofili, con una flora più prossima a quella dei boschi di querce; non a caso risulta dislocato nella parte inferiore della montagna. Nello strato erbaceo sono presenti: *Cephalanthera damasonium*, *Lathyrus venetus*, *Primula vulgaris*, *Hedera helix*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*.

Orno-strieti di tipo più xerofilo si riscontrano invece nella maggior parte del complesso assestamentale, come nelle località "Marzolari", "Pietra Maura" e "le Cimarelle".

Specie principali riscontrate in queste compagini sono: *Acer monspessulanum*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Asparagus acutifolius*, *Melica uniflora*, *Digitalis lutea*. In località Le Cimarelle è presente anche *Ilex aquifolium*

Il roverelleto risulta meno rappresentato e più localizzato. Nel suo aspetto tipico lo si può riscontrare presso Le Cimarelle.

Specie caratteristiche di questa fitocenosi sono: *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*; nello strato arboreo, *Juniperus oxycedrus*, *Ligustrum vulgare*, *Osyris alba*, nel piano

arbustivo e *Teucrium chamaedris*, *Cruciata glabra*, *Cuscuta aculeatus*, *Rubia peregrina* in quello erbaceo.

Foto n. 1: Orno-Ostrieto presso “Le Cimorelle”



1.6.4. M6D Comunanza Agraria di Gagliole

Gran parte della vegetazione forestale di questo Comunanza Agraria ha il carattere ecologico di “vegetazione mesoxerofila”. Le tipologie vegetazionali che ricadono al suo interno sono:

I Roverelleti mesoxerofili

Gli Orno-Ostreti mesoxerofili

Nel complesso dei Roverelleti mesoxerofili si distinguono alcune differenze di composizione che sono dovute al tipo di suolo ed alla disponibilità di acqua in esso mantenuta. Tali variazioni della composizione specifica a volte possono risultare particolarmente vistose perché in genere coinvolgono anche le essenze forestali.

Per lo più, le variazioni riguardano i rapporti quantitativi fra le principali specie arboree.

Tra i diversi modelli di composizione arborea prevalente, alcuni sono più diffusi e si ripetono costantemente in luoghi aventi caratteristiche simili.

In località Sorgente Mignano, nell'UDG. 10 e nell'UDS 11/1, la specie dominante è la Roverella (*Quercus pubescens*) con abbondante Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e con specie accompagnatrici come come l'orniello (*Fraxinus ornus*), citiso (*Cytisus sessilifolius*) e ginepro (*Juniperus communis*). Specie comuni del sottobosco erbaceo sono: *Buglossoides purpureocaerulea*, *Rubia peregrina*, *Inula conyza*, *Teucrium chamaedris*.

In località Lavacelli, alle medesime altitudini (UDS 11/2), si osservano alcune variazioni di questa associazione per la comparsa di essenze come il leccio (*Quercus ilex*), la lonicera (*Lonicera xilosteam*) ed altre specie come: *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Teucrium chamaedris*. Questa presenza tuttavia, non determina la formazione di fitocenosi marcatamente mediterranee, ma ne indirizza il carattere ecologico verso una sua variante nettamente più termofila.

Tra Orno-Ostreti, gli esempi meglio rappresentati all'interno del complesso, sono quelli siti in località Fonte Capanne (UDS.4/1) dove, per condizioni di migliore profondità e freschezza dei suoli che risultano anche più poveri di carbonati, compare anche il cerro (*Quercus cerris*). Tra le specie che più di altre caratterizzano questa tipologia vegetazionale sono presenti: *Acer obtusatum*, *Corylus avellana*, *Sorbus aria* e tra le specie arbustive e erbacee: *Cornus mas*, *Euonymus latifolius*, *Helleborus bocconei*, *Hepatica nobilis*, *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*.

Aspetti più impoveriti di questa fitocenosi li osserviamo nelle località Fonte della Bisaccia e Acqua Santa, in posizione di crinale dove le specie arboree hanno sviluppi mediocri.

1.6.5. M6E Comunanza Agraria di Elcito

L'unica fascia vegetazionale individuata nel complesso assestamentale di Elcito è quella dei querceti misti caducifogli. In questa porzione di territorio, vista anche l'esiguità delle superfici ricadenti, le fitocenosi riscontrate sono essenzialmente due:

I Roverelleti

Gli Orno-Ostrieti

Entrambe queste fitocenosi sono presenti con le loro varianti più xerofile. In sostanza è presente un maggior numero di specie termo-xerofile in rapporto al clima più temperato-caldo che interessa questo complesso forestale. A sottolineare l'aspetto marcatamente xerofilo dell'ambiente, si può rimarcare anche la presenza di popolamenti di ginepro (*Juniperus communis*) e citiso (*Cytisus sessilifolius*) che si trovano al margine e nelle radure dei querceti di tipo xerofilo. Al pari e forse più dei Roverelleti questi aggruppamenti occupano suoli magri ed asciutti. Essi sono costituiti da un buon numero di specie oltre al ginepro, come biancospini (*Crataegus Oxyacantha* e *C. monogyna*), le Rose selvatiche e numerose specie erbacee dal temperamento eliofilo come: *Eryngium amethystinum*, *Ononis spinosa*, *Cardus sp.* *Cirsium sp.*,

I Roverelleti xerofili sono osservabili soprattutto nelle UDG 3 e 4, lungo le pendici prospicienti l'abitato di Elcito.

Si tratta di boschi in cui predomina la Roverella (*Quercus pubescens*), accompagnata dall'Orniello, (*Fraxinus ornus*) ed in minor misura, anche dal Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Il sottobosco arbustivo, come già visto per gli arbusteti ai margini dei querceti, è costituito da ginepro (*Juniperus communis*), Citiso (*Cytisus sessilifolius*), e da ginestra (*Spartium junceum*).

Tutti questi aggruppamenti hanno in comune un folto strato erbaceo costituito soprattutto dal Brachipodio (*Brachipodium rupestre*), ad esso si accompagnano diverse specie erbacee, proprie di queste associazioni, che spesso fanno assomigliare il popolamento a praterie xerofile alberate come *Bromus erectus* e *Dactylis glomerata*.

Comuni piante erbacee di questi tipi di vegetazione sono: il camedrio (*Teucrium chamaedris*), il geranio sanguineo, (*Geranium sanguineum*), alcune enule (*Inula hirta*, *I. conyza*, *I. salicina*) oltre che *Dianthus sylvestris*, *Lathyrus latifolius*, *Anemone hortensis*,

Aspetti tipici di Orno-Ostrieto mesoxerofilo si riscontrano ad esempio sotto il M. La Pereta e costituiscono i soprassuoli più diffusi. La loro composizione specifica non si discosta molto da quella del bosco misto del piano collinare o sub-motano.

Le specie caratteristiche sono essenzialmente: *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *Helleborus bocconei*, *Scutellaria columnae*, *Cytisus sessilifolius*, *Cotynus coggygia*, *Carex flacca* e *Daphne laureola*

1.6.6. M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica

Anche la gran parte delle tipologie vegetazionali di questa Comunanza Agraria, sono contraddistinte dalla presenza dei boschi di querce caducifoglie.

In sostanza, si tratta sempre di una vegetazione mesoxerofila che interessa i versanti di questo complesso, con alcune varianti del Roverelleto in senso xerofilo.

Le più diffuse tipologie vegetazionali riscontrate risultano quindi:

I Roverelleti

Gli Orno-Ostrieti

Gli aggruppamenti forestali presenti Sotto il Monte Vinano, rappresentano un tipo di Roverelleto xerico in cui si riconosce una sottofascia più calda.

Tra le piante che consentono di fare questa distinzione figurano il leccio (*Quercus ilex*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), e la piracanta (*Pyracantha coccinea*).

Altre specie presenti nell'associazione sono nello strato arboreo: *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, in quello arbustivo: *Juniperus communis*, *Cotynus coggygia*, *Ligustrum vulgare*, *Cytisus sessilifolius* e *Spartium junceum*. Fra le specie erbacee: *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* e la caratteristica *Carex Hallerana*.

Le condizioni climatiche più calde di questa sottozona sono testimoniate anche dagli impianti di conifere realizzati in alcune particelle del luogo (UDG 25 e 27). Per questi rimboschimenti sono state utilizzate infatti essenze forestali di tipo mediterraneo come il Pino domestico (*Pinus pinea*) e Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*).

La variante mesofita del Roverelleto è osservabile in alcune limitate zone in località Poggetto. Più che del Roverelleto, questi popolamenti rappresentano una variante del Quercio-Ostrieto dove alla roverella si uniscono anche il castagno (*Castanea sativa*) ed il Faggio (*Fagus sylvatica*).

Nello strato arboreo sono presenti anche altre specie che differenziano questa cintura più mesofita come: *Fraxinus Ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer Obtusatum*, *Sorbus aria*. Nello strato arbustivo questi boschi sono spesso rinfoltiti da cespugli, quali la calluna (*Calluna vulgaris*), l'erica, (*Erica arborea*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*). Di frequente si osserva anche una massiccia frequenza di giovani arbusti dei querceti, segno di un progressivo ritorno verso il bosco naturale come *Juniperus communis*, *Prunus spinosa* e *Colutea arborescens*.

Gli Orno-Ostrieti presenti nel complesso sono di tipo meso-xerofilo e sono presenti principalmente in due grossi nuclei disgiunti fra loro; quello di Monte Mondubbio e quello di Fonte Capanne.

Lo strato arboreo risulta costituito da: *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, nello strato arbustivo: *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Sorbus aria*, *Juniperus communis*; nello strato erbaceo: *Brachypodium rupestre*, *Cyclamen repandum*, *Asparagus acutifolius*, *Digitalis micrantha*, *Melittis melissophyllum* e *Daphne laureola*.

All'interno di questa fitocenosi, nei tratti di bosco consuolo più umido, è presente anche il Carpino bianco (*Carpinus betulus*). Questa specie infatti, benché termofila, ama i terreni ricchi di acqua. La troviamo, nella compagine dell' Orno-Ostrieto accompagnata dal faggio (*Fagus sylvatica*) e dal sorbo montano (*Sorbus aria*) nelle particelle 20 e 21 sotto Monte Mondubbio.



Foto 3: roverelleto nei Pressi di M. Vinano

1.6.7. M6G Comunanza Agraria di Pioraco

L'area del complesso della "Comunanza Agraria di Pioraco", raccoglie, su di una superficie abbastanza accorpata, gran parte delle tipologie vegetazionali della fascia medio europea o sub atlantica e alcune della fascia mediterranea.

Secondo la classificazione di Pignatti (1979) sono ascrivibili alla prima:

i Roverelleti,
gli Orno-Ostrieti;
le Cerrete.

Appartengono invece alla fascia mediterranea gli aspetti più xerofili dell'Orno-Ostrieto, con piccoli lembi di fitocenosi assimilabili alla lecceta mesoxerofila.

Queste formazioni boschive sono localizzate principalmente tra i 400 ed i 1100 metri.

L'esposizione, unitamente all'altitudine ed alle condizioni microclimatiche, influenza la loro distribuzione.

Sulle pendici più basse, a prevalente esposizione Sud, si riscontra una dominanza del Roverelleto. La sua composizione floristica appare ricca e diversificata.

Aspetti tipici di questa fitocenosi sono osservabili nella Valle di Campolungo dove lo strato arbustivo è caratterizzato da *Cytisus sessilifolius*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Coronilla emerus*, *Cornus mas*.

Lo strato erbaceo si presenta spesso a copertura elevata, con numerose graminacee, soprattutto *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata* e *Bromus erectus*.

Nei querceti a roverella presso S. Somma, o analogamente nei boschi delle pendici di Punta delle Cartiere, a questa tipologia vegetazionale si uniscono il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e l'Orniello (*Fraxinus ornus*) con Acero trilobo (*Acer monspessulanum*). Frequente nel sottobosco è lo Scotamo (*Cotinus coggygria*).

In condizioni di suoli più profondi, ma ad altitudini analoghe, si riscontrano i boschi a prevalenza di Cerro (*Quercus cerris*). Presentano distribuzione più localizzata e sono poco estesi. Esempi di tale tipo sono osservabili soprattutto nelle particelle ubicate nella Valle Orsina dove la Cerreta si presenta nel suo aspetto più xerofilo e dove spesso al cerro si accompagnano l'Acero trilobo (*Acer monspessulanum*) ed il Ciavardello (*Sorbus torminalis*).

La fitocenosi molto più rappresentata all'interno di questa Comunanza Agraria è l'Orno-Ostrieto.

E' presente, sia alle quote più alte a contatto con le faggete, sia nelle zone più fresche di impluvio che nei versanti ad esposizione settentrionale. Può presentare varie fisionomie vegetazionali; nelle esposizioni settentrionali o nelle aree di impluvio, ben più fresche ed umide, l'Orno-ostrieto si presenta nella sua forma tipica: prevale il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) che si accompagna oltre che all'Orniello (*Fraxinus ornus*), ad altre essenze forestali legate a queste condizioni come *Acer obtusatum*, *Corylus avellana*, *Laburnum anagyroides*.

Altre piante che con la loro presenza sottolineano condizioni di clima più fresco sono quelle dello strato erbaceo come: *Helleborus bocconei*, *Melica uniflora*, *Cephalanthera damasonium*, *Hepatica nobilis*, *Daphne laureola*, *Fragaria vesca*.

Nei versanti alti della Valle Orsina o nelle pendici superiori della Gola di Pioraco, presso Piano della Porta, si riscontrano invece aspetti più xerofili dell'Orno-ostrieto; qui, questa associazione diventa area di rifugio di essenze prettamente mediterranee fino ad assimilarsi quasi alla "Lecceta meso-xerofila". Specie accompagnatrici nel piano arbustivo sono: *Acer monspessulanum*, *Cytisus sessilifolius*, *Cotinus coccinea*, *Corpus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*.

In localizzazioni più estreme, in esposizione Sud, come ad esempio sulle pendici del M. Gualdo (UDG. 17 e 18) o sui versanti prospicienti Borgo S. Sebastiano, (UDG.23 e 24) questa associazione assume l'aspetto del bosco rupestre con individui che presentano spesso sviluppi mediocri per condizioni geomorfologiche sfavorevoli. La composizione floristica appare la stessa anche se più impoverita.

Una specie di particolare pregio ecologico presente in questa tipologia è il bosso (*Buxus sempervirens*) presenza tuttavia, rara e localizzata (UDG22) con sottobosco caratterizzato dalla presenza di Bosso e Citiso (*Cytisus sessilifolius*).

1.6.8. M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano

In questo piccolo complesso, esteso per una superficie di 25 ettari circa, le tipologie vegetazionali riscontrate sono riconducibili essenzialmente all'Orno-Ostreto nelle sue varianti ecologiche principali. I soprassuoli ubicati lungo i versanti del M. di Serripola sono inquadrabili in un Orno-Ostrieto di tipo mesoxerofilo e risultano relativamente rigogliosi poiché crescono in esposizioni più fresche e su suoli sufficientemente umidi. La pratica costante della ceduzione ha favorito il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e ha fatto sì che questa specie formi compagini in cui risulta in netta prevalenza sulle altre.

Le specie presenti, oltre al Carpino, in questo contesto sono: *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, *Quercus pubescens* e *Sorbus aria*, nello strato arboreo e *Cornus mas*, *Euonymus latifolius*, *Coronilla emerus* e *Prunus spinosa*, nel piano arbustivo.

Su suoli più compatti ed asciutti, come nelle esigue particelle ubicate sulle pendici del Monte Pormicio, l'Orno-Ostrieto assume un aspetto leggermente più xerofilo. Anche se le differenze nella composizione floristica risultano minime, compiono il corniolo (*Cornus mas*), il citiso (*Cytisus sessilifolius*) e l'acero opalo (*Acer obtusatum*) in proporzioni maggiori.

Nello strato erbaceo si osserva una maggiore comunione di specie; piante comuni alle due varianti ecologiche sono: *Brachypodium rupestre*, *Cyclamen repandum*, *Hedera helix*, *Daphne laureola*, *Melica uniflora* e *Lathyrus venetus*.

1.6.9. M6 I Comunanza Agraria di Crispiero

Le Fitocenosi che caratterizzano i soprassuoli forestali di questa Comunanza Agraria sono per lo più quelle comuni anche agli altri complessi forestali limitrofi. C'è però da osservare che, a differenza dei suddetti complessi, per la presenza di suoli più profondi e freschi, poveri o privi di carbonati, situati prevalentemente sui versanti ad esposizione nord-occidentale, si osserva una maggiore rilevanza del bosco di cerro.

Tra le diverse tipologie vegetazionali si distinguono pertanto:

Le Cerrete

I Roverelleti

Gli Orno-ostrieti

Le Cerrete presenti nel complesso sono aggruppamenti forestali misti di Cerro e Roverella o a prevalenza di Cerro; hanno il carattere ecologico di vegetazione mesoxerofila, che richiede cioè una moderata ma continua disponibilità di acqua. Per questo motivo sono distribuite principalmente sui versanti ad esposizione settentrionale. Li troviamo difatti ubicati in località "Torrette di Crispiero" e "Le Coste" dove, in alcuni punti, la ceduzione ha sicuramente trasformato il rapporto di quantità delle diverse specie, rimanendo favorita appunto la specie a crescita migliore.

In alcune tipologie, nello strato arboreo, al Cerro si accompagnano: *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *Quercus pubescens*. Ricco e diversificato appare lo strato arbustivo: *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum* sp., *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Pyracantha coccinea*, *Cotynus coggigia*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*. Possono essere presenti anche essenze forestali in habitus arbustivo come Carpino, Ornello e Acero trilobo. Lo strato erbaceo è caratterizzato da alcune graminacee come bromo e brachipodio (*Bromus erectus*, *Brachipodium pinnatum*) ed anche da altre specie comuni ai querceti più xerofili come: *Lathyrus venetus*, *Cyclamen repandum*, *Asparagus acutifolius*, *Cruciata glabra*.

Nei boschi dove il Cerro è quasi puro e la presenza di specie accompagnatrici è debole, (Part.3); queste risultano costituite principalmente da vari Sorbi: *Sorbus aria*, *S. domestica*, *S. torminalis*, oltre che da *Lonicera Xylosteum* e *Cotynus coggigia*.

I Roverelleti presenti, sono scarsamente rappresentati ed assumono l'habitus della boscaglia di limitato sviluppo. In località Torre Beregna e Presa, la Roverella (*Quercus pubescens*) riesce a dominare e forma popolamenti che permettono l'instaurarsi di arbusti eliofili come: *Juniperus communis*, *Cytisus sessilifolius*, *Crataegus monogyna*, e *Rosa canina*.

Gli Orno-Ostrieti sono principalmente ubicati presso Monte di Crispiero. Questi soprassuoli forestali sono in realtà più assimilabili a dei Quercu-ostrieti, più che a degli Orno-Ostrieti nel senso stretto del termine. In questi complessi la Roverella soggiace alla concorrenza del Carpino nero e dell'Orniello.

Le componenti del sottobosco, sia arbustivo che erbaceo, sono quelle tipiche di questa associazione: nocciolo (*Corylus avellana*), Cotognastro (*Cotoneaster vulgaris*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Viburno (*Viburnum lantana*). Tra quelle erbacee: *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Anemone Hepatica*, *Helleborus bocconei*, *Melittis*, *melissophyllum*, *Buphtalmum salicifolium*.



Foto 4: cerreta in località Torrette di Crispiero

1.7. ASPETTI FAUNISTICI

1.7.1. Studio teriologico

L'indagine teriologica si propone l'obiettivo di fornire un livello di conoscenze sul popolamento dei mammiferi e sulle sue relazioni con l'ambiente forestale, indispensabile per programmare una gestione integrata che tenga conto delle diverse componenti naturalistiche delle Unità di Gestione (UdG). Lo scopo dell'indagine inoltre è quello di verificare l'esistenza di eventuali emergenze faunistiche per le quali si rendono necessarie specifiche misure di gestione e di tutela e quello di valutare la compatibilità tra il carico faunistico e la conservazione dei soprassuoli forestali nelle aree a più alta densità di ungulati.

Le specie oggetto di indagine sono rappresentate dai mammiferi di media e grossa taglia, quali lepre, istrice, tasso, ungulati, volpe.

Le informazioni raccolte in merito alle specie presenti possono fornire una misura della diversità e complessità ambientale dell'area, nonché costituire la base delle conoscenze per la progettazione di un sistema in grado di offrire al tecnico un supporto decisionale che, nella gestione del territorio, deve considerare tra le emergenze ambientali anche quella faunistica.

La lista delle specie presenti nel complesso è stata ricavata da indagini effettuate nel 1999 in aree adiacenti ricadenti nello territorio stesso della Comunità Montana di San Severino e Comunità Montane confinanti, in occasione della redazione dei Piani Generali di Gestione di quei complessi. Si rimanda dunque alle precedenti indagini per la descrizione dettagliata delle metodologie di raccolta ed elaborazione dati.

1.7.1.1. Presenza e distribuzione delle specie

Le specie di Mammiferi di cui è stato possibile rilevare la presenza all'interno del complesso oggetto di indagine, attraverso l'indagine bibliografica, le inchieste ed il rilevamento dei segni di presenza, sono qui di seguito elencate. La nomenclatura scientifica e l'ordine sistematico utilizzati sono quelli proposti da Amori *et al.* (1993).

Lepus europaeus Pallas, 1778 **Lepre Comune**
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 **Scoiattolo**
Hystrix cristata Linnaeus, 1758 **Istrice**
Canis lupus Linnaeus, 1758 **Lupo**
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) **Volpe**
Meles meles (Linnaeus, 1758) **Tasso**
Mustela nivalis Linnaeus, 1766 **Donnola**
Martes foina (Erxleben, 1777) **Faina**
Felis silvestris silvestris Schreber, 1777 **Gatto selvatico**
Sus scrofa Linnaeus, 1758 **Cinghiale**
Dama dama (Linnaeus, 1758) **Daino**
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758) **Capriolo**

La **lepre** (*Lepus europaeus*) è legata principalmente ad aree prative, pascoli, coltivi e zone caratterizzate da una buona diversità ambientale. Generalmente la presenza della lepre comune è maggiormente riscontrabile nei tipi fisionomici suddetti, sia nel caso delle osservazioni dirette che nel rilevamento dei segni di presenza. Nelle aree a copertura boscosa infatti, in condizioni di densità bassa, il ritrovamento di fatte, che rappresentano l'unico segno di presenza rilevabile in ogni condizione del terreno, è del tutto occasionale ed assai infrequente. E' comunque da sottolineare che la presenza di questa specie in alcune zone è sicuramente dovuta ai rilasci effettuati annualmente dalle associazioni venatorie e cinofile. Questi intensi ripopolamenti a fini venatori occorsi negli ultimi decenni hanno verosimilmente modificato in modo irreversibile le caratteristiche genetiche, ecologiche e distributive delle popolazioni originarie di questa entità faunistica su tutto il territorio nazionale.

Il rilevamento della presenza di **scoiattolo** (*Sciurus vulgaris*) (verificabile soprattutto attraverso resti di alimentazione) è in genere più semplice nei boschi di conifere, che rappresentano un habitat sicuramente più idoneo per questa specie rispetto ai boschi di sole latifoglie, comunque non evitate specialmente se decidue.

L'**istrice** (*Hystrix cristata*) è legata prevalentemente ad aree con clima mediterraneo, caratterizzate da boschi aperti, incolti o da un'agricoltura di tipo tradizionale. L'areale italiano della specie ha mostrato negli ultimi anni una notevole espansione verso nord, soprattutto per quanto concerne il versante adriatico, storicamente popolato da questa specie in modo più discontinuo rispetto alla fascia tirrenica. Le prime segnalazioni di istrice nella Regione Marche risalgono al 1967. Al termine del decennio seguente la specie era presente nella zona collinare e montana sud-occidentale della regione fino alla valle dell'Esino, considerato il limite di diffusione settentrionale. Il numero delle segnalazioni negli ultimi anni sono aumentate, e la specie attualmente è presente in tutta la Regione, anche se ancora con areale discontinuo.

Per quanto riguarda i **carnivori**, l'ecologia e le abitudini elusive e prevalentemente notturne delle specie appartenenti a questo ordine, non permettono, a livello di indagine conoscitiva, una raccolta di dati sul campo sufficientemente esaustiva. Per la presenza e lo status delle singole specie viene quindi fatto particolare riferimento alle informazioni reperibili in bibliografia e alle informazioni raccolte durante le interviste, al fine di arrivare ad un quadro complessivo sufficientemente rappresentativo dello status delle specie considerate.

La **volpe** (*Vulpes vulpes*) rappresenta il carnivoro più diffuso sull'intero complesso forestale. L'elevato opportunismo trofico, unitamente alla plasticità nella organizzazione sociale, la rende in grado di colonizzare praticamente ogni ambiente naturale o antropizzato.

Per quanto riguarda i **mustelidi** durante questo studio sono stati raccolti dati sufficientemente attendibili da rendere certa la presenza della donnola (*Mustela nivalis*), della faina (*Martes foina*) e del tasso (*Meles meles*). La puzzola (*Mustela putorius*) viene quindi ritenuta presumibilmente presente all'interno dell'area di studio sulla base delle indicazioni bibliografiche, senza poterne indicare la distribuzione.

Tra i carnivori però la specie che nel corso degli ultimi anni va assumendo sempre maggiore rilievo per la sua importanza biologica, ma anche per i conflitti con le attività antropiche è il **lupo** (*Canis lupus*). Sembra che il lupo non sia mai scomparso dalle Marche. Al contrario, l'area dei Sibillini e dei Monti della Laga è considerata un'importante area di rifugio della specie durante il periodo di minima

consistenza storica. Si ritiene infatti che la fine degli anni '60 e i primi anni '70 siano stati il periodo critico per la popolazione italiana di lupo. Nel 1975 Ziemer e Boitani escludevano la presenza della specie a nord dei Monti Sibillini. Tuttavia secondo altri autori, il lupo non si estinse mai dall'Appennino settentrionale. Negli anni successivi la consistenza e l'areale della specie sono gradualmente incrementate. Attualmente la popolazione di lupo è diffusa fino all'Appennino ligure e da qualche anno ha raggiunto le Alpi Marittime.

Per quanto riguarda il **gatto selvatico** (*Felis silvestris silvestris*) sono stati raccolti segni di presenza oggettivi e segnalazioni attendibili all'interno dell'area di studio. Originariamente diffuso su tutto il continente europeo, ha subito nei secoli una diffusa rarefazione. L'area di distribuzione attuale in Italia comprende le Alpi Liguri, un'area situata a nord-est a cavallo tra il Friuli Venezia Giulia ed il Veneto, la dorsale appenninica e sistemi adiacenti a Sud dell'allineamento Piombino-Umbertide-Gualdo Tadino, la Maremma tosco-laziale e la Sicilia. L'area di indagine ricade sul limite settentrionale dell'areale appenninico indicato in bibliografia, e le informazioni raccolte in complessi forestali adiacenti confermano la presenza della specie al suo interno.

Per quanto riguarda gli ungulati, una prima analisi dei risultati mette in evidenza la diffusa presenza del **cinghiale** (*Sus scrofa*) su tutto il complesso. Il modello di distribuzione di questa specie sembra privilegiare i querceti, ma anche i boschi di latifoglie miste e le formazioni più xerofile, le zone cespugliate e le aree agricole vengono ampiamente visitate. Il cinghiale infatti possiede un'elevata valenza ecologica ed è adattabile a differenti condizioni ambientali, purché siano soddisfatte le esigenze di base della specie: presenza di acqua, cibo e buona copertura vegetale. In particolare la consistenza e la distribuzione di colture agricole ad alto contenuto energetico costituiscono la maggiore attrattiva per la specie in aree ritenute ambientalmente non idonee alla sua presenza.

Per il cinghiale vengono quindi confermate le indicazioni emerse in altri complessi regionali, nei quali il suide è presente con popolazioni numerose, avendo subito, soprattutto nel decennio scorso, un'esplosione demografica dovuta alle numerose risorse alimentari rese disponibili dall'abbandono del bosco e della campagna, alle reintroduzioni e all'incrocio con razze più prolifiche introdotte per scopi venatori.

Alcuni avvistamenti di **daino** (*Dama dama*) sono stati effettuati all'interno della Foresta Regionale dell'Alto Esino e nel Gruppo di Sefro. La presenza di questa specie origina dalla liberazione, in tempi non recenti, di alcuni individui dai recinti di Valleremita. Anche se la densità del daino sembra non essere eccessiva, la presenza di questa specie non è comunque auspicabile, essendo la specie non autoctona. Al contrario sarebbe molto più opportuno favorire la diffusione di ungulati originari quale il **capriolo** (*Capreolus capreolus*), specie di maggior valore biologico, attualmente di nuovo presente in questa zona grazie ad alcune operazioni di reintroduzione.

1.7.1.2. Conclusioni e indirizzi gestionali

Le conclusioni dell'indagine conoscitiva sul popolamento dei mammiferi nell'area di indagine sono le seguenti:

Il popolamento di mammiferi, presente stabilmente all'interno dell'area di indagine, è risultato sostanzialmente omogeneo e composto da un buon numero di specie, alcune delle quali di elevato valore conservazionistico e biologico come il lupo, il gatto selvatico e l'istrice.

La presenza di fisionomie vegetazionali diverse e la presenza di boschi di età superiore alla media, crea un mosaico di ambienti con le relative fasce di ecotono, che favorisce la diversità globale dell'area e ne accresce il potenziale faunistico.

Le specie più abbondanti tra gli ungulati sono il cinghiale ed il capriolo. Per quanto riguarda le altre specie, secondo i risultati delle indagini di campo e dell'indagine bibliografica, l'area di studio fa parte dell'areale di: lepre, scoiattolo, istrice, lupo, volpe, tasso, puzzola, donnola, faina e gatto selvatico.

L'impatto sull'ambiente risulta contenuto e tale da non creare problemi di conservazione agli ecosistemi forestali, mentre per quelli agricoli situati all'interno ed in aree limitrofe all'area indagata, a causa della presenza del cinghiale, l'entità dei danni può raggiungere livelli localmente elevati e diversi a seconda delle colture in atto.

Considerati i risultati ottenuti, nell'ambito della gestione dei soprassuoli non viene posto quindi alcun vincolo rilevante all'attuale gestione selvicolturale, ma vengono individuate alcune strategie di intervento tese a mantenere elevata e a migliorare la recettività ambientale dell'intero complesso, soprattutto in riferimento alla fauna erbivora e in particolare al capriolo e alla lepre. Infatti la presenza del lupo, che permette la ricostituzione dell'anello mancante nella catena alimentare dell'ecosistema, costituisce uno degli aspetti faunistici di maggiore rilievo dell'intera area, da tutelare opportunamente e valorizzare mediante una gestione del bosco, tesa a migliorare le condizioni di recettività per gli erbivori e, di conseguenza, anche per il lupo.

Tra i possibili interventi di tipo non strutturale da programmare, si raccomanda la conservazione e l'eventuale incentivazione delle aree cespugliate (arbusteti e pascoli cespugliati), dei seminativi, dei prati e prati-pascoli. Molto importante è anche la presenza di chiarie all'interno delle zone boscate, che devono essere mantenute. Sono dunque da privilegiare tutti gli interventi che potrebbero avere come effetto il mantenimento e il miglioramento della diversità ambientale, sia in termini di tipi fisionomici che di ricchezza specifica. Tale scopo include in se anche la scelta di interventi selvicolturali che portino ad una maggior disetaneizzazione e invecchiamento del bosco.

Infine, in considerazione della buona idoneità ambientale e delle presenze faunistiche, si auspica l'applicazione di una gestione selvicolturale maggiormente conservativa nelle aree di maggior pregio teriologico.

1.7.2. Studio ornitologico

Nella predisposizione di un Piano Integrato di Gestione Forestale, la conoscenza di tutte le componenti ambientali che caratterizzano il territorio è importante per indirizzare correttamente le scelte, soprattutto alla luce del fatto che molti degli ambienti presenti nelle aree montane dell'Appennino centro-settentrionale ed anche nell'area di studio, si stanno, sia per interventi diretti, sia per processi spontanei, modificando assai rapidamente. Questi fenomeni sono particolarmente evidenti nelle zone montane e, più in generale, in quelle marginali. Tali cambiamenti hanno profondi effetti sulle caratteristiche di composizione e struttura delle comunità di uccelli presenti.

Si può infatti ricordare, a questo punto, che gli uccelli rispondono in maniera assai sensibile alle modificazioni ambientali, tanto da essere considerati degli ottimi indicatori delle caratteristiche degli ambienti terrestri, oltre ad essere una componente non secondaria degli ambienti stessi.

Con i risultati dell'indagine ornitologica, prima di tutto, viene fornito un quadro conoscitivo dell'avifauna nidificante presente nel complesso in indagine, definendo le presenze ornitiche in ogni Unità di Gestione, limitatamente al periodo di nidificazione, periodo che può essere considerato quello di gran lunga più importante, dato che in questo, soprattutto in aree montane, la distribuzione delle specie risulta influenzata soprattutto dalle caratteristiche generali degli ambienti, mentre fatti episodici e variabili quali il clima, l'attività venatoria, le disponibilità alimentari, ecc., hanno, nel periodo considerato, effetti marginali.

La lista delle specie presenti nel complesso sono stati ricavati da indagini effettuate nel 1999 in aree adiacenti ricadenti nello territorio stesso della Comunità Montana di San Severino e Comunità Montane confinanti, in occasione della redazione dei Piani Generali di Gestione di quei complessi. Si rimanda dunque alle precedenti indagini per la descrizione dettagliata delle metodologie di raccolta ed elaborazione dati.

A completamento di questo studio sono stati analizzati gli elementi ambientali che possono determinare il particolare pregio di alcune aree nei confronti della comunità ornitica, e suggerite forme di gestione che tengano conto di questi elementi e del loro mantenimento nel tempo.

1.7.2.1. Risultati

Dall'esame delle informazioni disponibili è stato innanzitutto possibile stilare la lista delle specie presenti come nidificanti all'interno del complesso oggetto d'indagine. La lista viene fornita in Tabella 5.

Tabella 5: lista delle specie presenti come nidificanti

Specie	Nome scientifico
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>
Poiana	<i>Buteo buteo</i>
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
Tortora	<i>Streptotelia turtur</i>
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>
Civetta	<i>Athene noctua</i>
Allocco	<i>Strix aluco</i>
Succiapapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Rondone	<i>Apus apus</i>
Upupa	<i>Upupa epops</i>
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>
Calandro	<i>Anthus campestris</i>
Prisolone	<i>Anthus trivialis</i>
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Pettirosso	<i>Brithacus rubecula</i>
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>
Merlo	<i>Turdus merula</i>
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>
Canapino	<i>Hippolais plyglotta</i>
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>
Cincia mora	<i>Parus ater</i>
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>
Cinciallegra	<i>Parus major</i>
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>

Specie	Nome scientifico
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>

Tra gli ambienti di maggior importanza per la comunità ornitica all'interno dell'area di indagine possono essere individuate le aree aperte (pascoli, praterie, coltivi ed arbusteti), situate in situazioni "xeromontane", ossia in aree di media montagna caratterizzate da clima asciutto e caldo d'estate. L'importanza ornitologica particolare di queste situazioni è ben nota, poiché questi ambienti ospitano, da un lato, una serie di specie localizzate in situazioni climatiche e ambientali assai particolari, e, d'altro lato, sono ambienti preferenziali di caccia per rapaci diurni e notturni. Se a questi dati si aggiunge che, come accennato in premessa, queste tipologie ambientali sono in fase di rapida scomparsa, si comprende bene che queste situazioni hanno un'importanza notevole per la conservazione dell'avifauna.

Gli ambienti a prateria ed arbusteto ospitano inoltre specie caratterizzate da un'elevata selettività ambientale che sono legate esclusivamente alle praterie xeriche mediterranee, la cui valenza ecologica è perciò ristretta. Anche in questo caso si rileva l'influenza delle specie di rapaci, che hanno esigenze ecologiche relativamente ristrette.

Il territorio esaminato, quindi, sembra ospitare un'avifauna di notevole interesse. Nel prossimo paragrafo sarà esaminata con maggior dettaglio questa specificità, in modo da giungere a formulare indicazioni gestionali utili per mantenere un patrimonio che appare decisamente rilevante.

1.7.2.2. Discussione

Da una prima analisi complessiva delle specie presenti, si nota come le specie nidificanti nel complesso esaminato sono particolarmente numerose. Considerando l'estensione ridotta delle aree in esame, questo valore appare straordinariamente elevato. Si tratta, in altri termini, di un indizio probante che la biodiversità in queste regioni è particolarmente elevata. L'altro elemento di interesse che caratterizza queste aree è una straordinaria presenza di specie rare e minacciate (rapaci diurni e notturni, ecc.). In sintesi, siamo in presenza di popolamenti ornitici di straordinario interesse, sia per complessità, sia per rarità.

Il quadro complessivo dell'avifauna dell'area fa notare prima di tutto che le specie legate in modo generico ad ambienti forestali (es. Capinera, Scricciolo, Merlo, Pettiroso e Ghiandaia) sono le più diffuse. Appare comunque significativa ed interessante la presenza delle specie legate ad ambienti non forestali, soprattutto praterie e coltivi.

Le caratteristiche delle praterie e dei coltivi di questa area permettono, infatti, la presenza di specie di particolare interesse. Le praterie mediterraneo-montane si caratterizzano per essere uno degli habitat di maggior rilievo per la conservazione dell'avifauna. Nell'area, tra le altre, si registra la presenza dell'Ortolano, specie oggi in rapidissimo declino su tutto il suo areale, insieme ad altre specie (Quaglia, Tottavilla, Allodola, Calandro, ecc.) che, seppur tuttora diffuse, mostrano di essere in forte regresso in tutta Europa. Dato che l'area è relativamente remota, vi si rinvengono anche numerose ed importanti specie di rapaci diurni e notturni. Tra questi spiccano le presenze di Aquila reale, Astore e Pellegrino.

Rimanendo alle specie legate ad ambienti non forestali, il quadro dell'area è completato, da un lato da specie frequenti ed ubiquitarie (Verdone, Zigolo nero, ecc.) e, dall'altro, da alcune specie, di un certo interesse per la conservazione, legate ad arbusteti ed alberature, soprattutto Succiacapre, Torcicollo e Averla piccola.

Il popolamento di uccelli legati ad ambienti forestali, al contrario, si caratterizza per la sua estrema povertà, e per la mancanza pressoché completa di specie legate a boschi maturi (picchi, ecc.).

1.7.2.3. Conclusioni

Dato che lo scopo di un Piano di Gestione quale il presente crediamo sia anche quello di preservare le caratteristiche di pregio ambientale presenti nelle aree prese in esame, e che tra queste caratteristiche l'avifauna riveste un ruolo non secondario, crediamo di poter dare, in conclusione, una sintesi delle indicazioni di carattere gestionale derivabili dall'analisi della situazione verificata nell'area in indagine:

Tutela degli ambienti non boschivi. Data la attuale situazione della avifauna appenninica, la conservazione degli ambienti non boschivi (pascoli, coltivi ed arbusteti), risulta di interesse prioritario, e si dovrebbe giungere al mantenimento di queste situazioni ambientali, tentando quindi di arrestare la tendenza alla afforestazione. Nel caso delle aree qui considerate, la tutela di questi ambienti assume particolare interesse, in quanto questi ospitano popolamenti di grande rilevanza, a livello nazionale e internazionale.

Posto che la gran parte delle specie legate a questi ambienti necessita di vaste o vastissime porzioni di territorio con caratteristiche idonee, ovvero praterie che si estendono per centinaia, se non migliaia di ettari, qualsiasi forma di intervento che si limitasse ai limiti delle proprietà demaniali sarebbe destinata a sicuro insuccesso se non sarà affiancata dalla tutela di vaste porzioni del restante territorio.

La totalità delle specie di uccelli che costituiscono gli elementi di pregio dell'avifauna dell'area è favorita, in modo decisivo, dalla presenza di pascolo di bestiame (ovini, bovini ed equini) e di attività agricole marginali, sarebbe estremamente importante, a livello comprensoriale, incentivare tali attività. Potrebbe essere sviluppata la produzione di prodotti alimentari tipici, allo scopo di rendere economicamente redditizie queste attività. Va tenuto ben presente che le attività agricole e zootecniche costituiscono un fattore insostituibile per determinare le presenze di specie rare e minacciate. Non è pensabile, ad esempio, di sostituire gli ungulati domestici con quelli selvatici, pena un fortissimo impoverimento delle comunità di uccelli.

Uno degli elementi di pregio legati, in particolare, alle aree agricole, ma anche ai pascoli è la presenza di filari ed alberature, spesso anche costituite da individui arborei di notevoli dimensioni. E' proprio in queste situazioni che, oggi, sono confinate da un lato le specie che necessitano di alberi vetusti per

nidificare, alimentandosi poi negli ambienti agricoli (Civetta, ecc.), e dall'altro le specie legate ai boschi maturi (Picchio muratore, Rampichino, ecc.), totalmente assenti nei circostanti boschi cedui. Sarebbe quindi molto importante prevedere forme di tutela specifica di questi elementi del paesaggio.

Tutela della naturalità delle aree. Con questa dizione si vuol definire la conservazione di quelle aree che, per le loro caratteristiche di difficile accessibilità e, quindi, di limitata antropizzazione, costituiscono il rifugio per specie elusive, quali alcuni rapaci diurni e notturni. Nel complesso esaminato, sotto questo punto di vista, queste situazioni caratterizzano buona parte delle superfici interessate, e si può affermare che la "naturalità", intesa in questo caso come la scarsità di disturbo antropico, è una caratteristica di pregio del complesso preso in esame. Sarebbe pertanto importante limitare anche in futuro l'impatto delle attività umane, effettuando interventi che tengano conto anche di questi aspetti e limitando al minimo le nuove infrastrutture. Si tenga comunque ben presente che le esigenze descritte al punto precedente sono senza dubbio prioritarie, per cui le limitazioni di impatto antropico qui prospettate non devono inibire le citate attività agricole e zootecniche. Diverso è, ovviamente, il caso di attività umane di altro tipo, quali la fruizione turistica e l'attività venatoria, il cui impatto deve essere attentamente valutato.

A questo proposito si suggerisce di tener conto delle indicazioni fornite dalla valutazione sintetica (soprattutto per quello che riguarda l'indice di rarità), per individuare le aree più sensibili da questo punto di vista.

Tutela dei boschi maturi. Come precedentemente accennato, in generale, l'avifauna forestale appenninica è povera di specie. Nel complesso forestale preso in esame questo fatto appare particolarmente rilevante, come del resto si riscontra un po' in tutte le zone di media montagna e collina della regione Marche. Si propone dunque di attuare una gestione che porti, almeno in alcune situazioni, ad un invecchiamento del bosco, che potrebbe portare alla creazione di nuclei di bosco maturo, estremamente importanti in un'area vasta caratterizzata da soprassuoli ovunque di giovane età.

2. CARATTERISTICHE DEL PIANO E METODOLOGIE DI LAVORO

2.1. GENERALITÀ

Trattandosi di Piano di primo impianto, è stato necessario identificare fogli e mappali catastali costituenti le proprietà in esame, individuando sui fogli catastali in formato raster tutti i mappali costituenti le proprietà, forniti dal Committente.

Sono stati quindi digitalizzati i limiti dei complessi assestamentali, e sovrapposti alla CTR. numerica della Regione Marche. Ciascun Complesso Assestamentale identifica una proprietà. Non tutte le particelle catastali costituenti una proprietà sono state incluse nel presente lavoro, in quanto a cura del committente sono state selezionate solamente le particelle che includevano boschi cedui (sono state escluse quelle esclusivamente non boscate). Pertanto possono essere presenti limitate superfici a pascolo o di fustaie di conifere e/o latifoglie.

Al termine del lavoro è stato redatto l'elenco dei mappali componenti ciascun complesso assestamentale.

Una volta riportati sulla CTR i limiti dei Complessi assestamentali, è stata allestita la maglia preliminare delle UdG (particelle forestali) secondo come previsto dalla Metodologia regionale. Si tratta di un particellare di tipo fisiografico: i limiti delle UdG corrispondono a limiti fisici ben individuabili in campagna (es. crinali, corsi d'acqua, strade, limiti tra bosco e pascolo).

L'UdG costituisce l'"unità territoriale permanente di riferimento gestionale", e presenta le seguenti caratteristiche:

superficie media unitaria di 25-30 ha;

limiti sempre attestati su base amministrativa (provincia, comune, bacino e/o sottobacino, proprietà, Ente gestore);

limiti sempre attestati in relazione a particolari vincoli, istituzioni, concessioni, emergenze ed altri aspetti gestionali.

limiti possibilmente sempre attestati su confini naturali (crinali, corsi d'acqua) o artificiali ben evidenti e permanenti (strade, sentieri, piste forestali);

La superficie unitaria media di 25/30 ha è quella limite richiesta per approntare una razionale attività gestionale e programmazione degli interventi.

Superfici uguali o inferiori potranno essere previste nei casi in cui le caratteristiche colturali o ambientali giustifichino una minore o maggiore suddivisione del territorio.

La maglia delle UdG è stata poi verificata durante i rilievi descrittivi di campagna (se necessario è stata modificata).

E' stata inoltre effettuata una prima fotointerpretazione con lo scopo di identificare, all'interno delle UdG, i diversi usi del suolo presenti (es. boschi densi e radi, di conifere o latifoglie, pascoli). Allo scopo sono state utilizzate ortoimmagini del 2004.

La suddivisione delle particelle forestali fisiografiche (UdG) in sottoparticelle fisionomiche (UdS) è stata effettuata in via definitiva solo con i rilievi di campagna per camminamento.

Ogni Unità di Gestione può essere suddivisa sino ad un massimo di 9 Unità di Uso del Suolo, di estensione unitaria mediamente non inferiore a 2 ha., e nel rispetto comunque di formazioni di eccezionale interesse. I fattori potranno determinare la suddivisione sono, oltre che l'uso del suolo, sono ad esempio il tipo colturale, il grado evolutivo, l'età, la fertilità, etc (nel caso naturalmente di un uso del suolo di tipo forestale) e comunque qualsiasi altro fattore che imponga una gestione diversa.

2.2. CARTOGRAFIA

Allegate al Piano Particolareggiato vengono fornite le seguenti carte tematiche:

- Carta dei Tipi Fisionomici
- Carta delle Compresse
- Carta degli Interventi

La Carta dei Tipi Fisionomici, contiene le seguenti informazioni:

- riporto di tutto il particellare forestale (UG) nei rispettivi limiti e numeri;
- riporto e delimitazione di tutte le formazioni colturali o sottoparticelle (US) presenti all'interno di ciascuna particella; nel caso di più formazioni è stato riportato in carta anche il rispettivo numero (1,2,3,4,5,etc.) secondo la scalarità progressiva che figura sul registro particellare;
- riporto di altri elementi di interesse gestionale (delimitazione dei SIC e delle ZPS).

La colorazione della carta è riferita alle tipologie di Uso del Suolo rilevate e descritte.

La Carta delle Compresse, contiene le seguenti informazioni:

- riporto del particellare forestale (UG) e delle formazioni colturali o sottoparticelle (US);
- aggregazione delle UG ed US nelle varie compresse assestamentali, insieme di particelle contenenti popolamenti affini tra loro, interessati da scelte gestionali analoghe (forma di governo e trattamento)

La Carta degli Interventi contiene le seguenti informazioni:

- riporto del particellare forestale (UG) e delle formazioni colturali o sottoparticelle (US);
- indicazione degli interventi previsti a livello di US per il periodo di validità del piano. Per ciascuno intervento viene indicata la tipologia, ed il periodo di esecuzione e l'ubicazione nel caso in cui l'intervento interessi solamente una parte della UdS o questa sia interessata da più interventi.

2.3. DESCRIZIONI PARTICELLARI E REGISTRO

I rilievi sono stati condotti utilizzando le apposite schede i cui dati, successivamente introdotti nel software UDG, hanno composto gli archivi P1.ARC, I1.ARC.

Scopo principale dell'indagine, è stato la determinazione dei parametri tipologici, strutturali e fisionomici dei soprassuoli in relazione alla loro possibile gestione selvicolturale. I rilievi descrittivi di campagna sono stati eseguiti su tutto il territorio oggetto di piano, con il duplice scopo di raccogliere il maggior numero possibile di informazioni sui soprassuoli forestale e le aree arbustive e pascolive, nonché di correggere i limiti delle UG e delle US precedentemente tracciati su carta grazie alla interpretazione delle ortoimmagini digitali.

Le descrizioni particellari costituiscono l'elaborato n°3 (registro particellare).

Ogni UdG è individuata da un codice composto da una lettera che indica la regione di appartenenza (M); un numero (6) che individua la comunità montana ed una lettera da A I che individua il complesso; una lettera (A) che indica l'eventuale distinzione in sezioni (in questo caso ogni complesso presenta una sola sezione) ed un numero progressivo identificativo di ogni singola UDG. Sul Registro particellare è riportata la descrizione di ogni UdS interessata dal Piano Particolareggiato.

Per quanto riguarda alcune terminologie usate per le descrizioni delle formazioni colturali è opportuno specificare quanto segue:

- a)- per ceduo "invecchiato" si intende un bosco con età superiore a 30 anni, a 40 anni per i cedui di faggio.
- b) - per bosco "puro" si intende una formazione in cui una specie ha diffusione superiore all'80% sul totale delle piante.
- c) - per bosco "a prevalenza" si intende una formazione in cui una specie ha diffusione tra il 50 e l'80% rispetto al totale.

2.4. METODOLOGIA DEL RILIEVO DENDROMETRICO

Per definire la struttura del bosco e calcolarne la provvigione legnosa, sono state eseguite delle aree di saggio circolari a raggio fisso, di lunghezza variabile in funzione dell'altezza media del soprassuolo (di 8, 10 e 12 m rispettivamente, per aree di 200,96 - 314 - e 452,16 m²).

Per ridurre il peso della soggettività nella scelta delle aree di saggio, per le particelle oggetto del piano particolareggiato, è stata effettuata una stratificazione secondo tipo fisionomico, età ed altezza. Il numero di aree di saggio da realizzare in ogni strato è stato fissato in ragione dell'estensione dello strato stesso e del tipo di governo; saggiando tuttavia anche le categorie forestali meno rappresentate in modo da avere almeno un'area ogni 10 ettari di superficie

Nella localizzazione dell'area di saggio all'interno della particella non è stato possibile eliminare un certo grado di soggettività: pur seguendo il criterio dell'individuazione della zona più rappresentativa delle condizioni medie del soprassuolo, la scelta è stata operata dal giudizio soggettivo del rilevatore caposquadra.

Nel caso di cedui da avviare o di fustaie transitorie, ove le caratteristiche dei soprassuoli hanno suggerito la possibilità di un intervento nel periodo di validità del piano, è stato ipotizzato il prelievo legnoso evidenziando a parte numero e diametro dei soggetti destinati al taglio.

Sono state escluse dal rilievo le particelle non interessate da selvicoltura attiva nel periodo di validità del piano, già assegnate alla classe di intervento dell'evoluzione controllata.

In sede di esecuzione dei rilievi dendrometrici si è proceduto alla delimitazione dell'area segnando con vernice la pianta scelta come centro dell'area di saggio (anello di colore rosso) e le prime piante esterne all'area. La delimitazione è stata effettuata in modo da poter osservare i limiti dell'area dal centro della stessa.

Nel rilievo è stato eseguito:

il cavallettamento di tutte le piante con diametro superiore a 3 cm, misurato ad 1,30 metri di altezza, distinto per specie; è stato registrato il numero di ceppaie vive/morte e il numero di polloni morti, differenziando i polloni da ceppaia, quelli affrancati e le matricine.

rilievo ipsometrico: **per i cedui** è stata misurata l'altezza dendrometrica di 8 piante in piedi ricadenti all'interno dell'area di saggio, suddivise in 2 altezze per le matricine e 6 per i polloni, ripartite fra le specie e le classi diametriche più rappresentative per frequenza; **per le fustaie** sono state misurate due altezze dominanti, quattro per le classi intermedie più frequenti (della specie più rappresentata, eventualmente di due specie), e due fra classi di minore diametro, per un totale di 8 altezze.

rilievo dell'età: con abbattimento o segagione di un pollone nei cedui, conta dei palchi per le fustaie di conifere, trivellata o segagione nelle latifoglie (sempre che risulti possibile, per le dimensioni). Il pollone è stato scelto all'esterno all'area, e quando possibile, di una specie con legno a porosità anulare, tipo roverella, cerro, orniello, acero.

Ove le caratteristiche dei soprassuoli hanno suggerito la possibilità di un intervento nel periodo di validità del piano, è stato ipotizzato il prelievo legnoso evidenziando a parte numero e diametro dei soggetti destinati al taglio.

2.5. METODOLOGIA DELLA ELABORAZIONE DEI DATI DENDROMETRICI

2.5.1. Elaborazione dei dati

Le informazioni contenute nelle schede di campagna relative alle aree di saggio circolari sono state inserite in un archivio appositamente predisposto per l'esecuzione delle necessarie elaborazioni.

Per la predisposizione delle curve ipsometriche sono stati aggregati gli alberi modello delle altezze relativi ai diversi Complessi. In questo modo è stato possibile realizzare curve distinte per le principali specie, basandole su di un elevato numero di osservazioni. Poiché i cedui destinati all'avviamento a fustaia presentano in media una fertilità migliore rispetto alla maggior parte dei cedui destinati al taglio raso sono state create curve ipsometriche distinte per le due comprese.

I valori di altezza scaturiti dalle curve ipsometriche sono stati utilizzati per la cubatura dei soprassuoli; quest'ultima è stata effettuata ricorrendo alla formula: $V = G \times H \times F$, dove:

G= area basimetrica (Mq/ha)

H= altezza in metri data dalla curva ipsometrica

F= coefficiente di forma (0,5)

Il ricorso a tale formula è stato praticamente obbligato, poiché non sono disponibili tavole di cubatura locali applicabili a questi soprassuoli.

Si riportano di seguito le equazioni delle curve ipsometriche dedotte dagli alberi modello rilevati.

Compresa: Cedui al taglio

Aceri: $H = 3,537 \ln(D) + 0,5085$

Carpino nero: $H = 2,5731 \ln(D) + 3,0444$

Cerro : $H = 4,0128 \ln(D) - 1,245$

Orniello: $H = 2,5519 \ln(D) + 2,3695$

Roverella: $H = 3,0821 \ln(D) + 0,1984$

Sorbi: $H = 4,1507 \ln(D) - 0,8667$

Pino nero: $H = 4,8287 \ln(D) - 4,5029$

Faggio: $H = 4,0211 \ln(D) + 0,1571$

Compresa cedui da avviare a fustaia e fustaie transitorie

Aceri: $H = 6,6912 \ln(D) - 5,561$

Carpino nero: $H = 4,978 \ln(D) - 1,1065$

Cerro: $H = 9,1015 \ln(D) - 11,783$

Roverella: $H = 5,3953 \ln(D) - 4,5982$

Orniello: $H = 3,3312 \ln(D) + 0,9251$

Faggio: $H = 9,2627 \ln(D) - 11,351$ per diametri fino a 30 cm

$H = 20,197 \ln(D) - 58,999$ per diametri oltre 30 cm

Compresa fustaie di conifere

Pino nero $H = 6,4162 \ln(D) - 3,7848$

Per le eventuali latifoglie sono state utilizzate le stesse curve delle compresa precedente

Per le specie meno frequenti, per le quali non è stato possibile realizzare una curva apposita è stata adottata quella della specie più simile in termini di sviluppo e portamento.

Nelle tabelle riportate sono state utilizzate le seguenti unità di misura e le seguenti abbreviazioni:

Piante presenti: in numero ad ettaro, con distinzione tra polloni e matricine (N/ha).

Area basimetrica: espressa in metri quadrati ad ettaro (G/ha)

Massa legnosa: espressa in metri cubi ad ettaro (V/ha)

2.5.2. Risultati - M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia

2.5.2.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

Le aree di saggio hanno interessato sia cedui adulti prossimi al taglio, sia cedui relativamente giovani che saranno suscettibili di intervento solo nella seconda metà del periodo di validità del piano. In quest'ultimo caso l'attuale provvigione subirà un significativo incremento negli anni avvenire, incremento di cui si terrà conto nella determinazione della ripresa.

Alcune aree di saggio interessano cedui di età abbastanza avanzata, per i quali si ritiene comunque possibile la prosecuzione del governo a ceduo. In linea generale sono stati ammessi al taglio i cedui oltre i 40 anni che non manifestano ancora evidenti processi di invecchiamento e di riduzione del numero di polloni per ceppaia. In termini di composizione sono stati preferiti i cedui di latifoglie mesofile come il carpino nero, l'acero opalo e l'orniello, che conservano una buona facoltà pollonifera fino ad età avanzate, mentre sono stati esclusi quelli di cerro e roverella, che in caso di buona fertilità saranno destinati all'avviamento.

Tabella 6: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Particella</i>	<i>N. polloni/ ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
10-1	6136	33	139	131	3	17	6266	36	156
12-1	9079	13	39	150	3	11	9228	16	50
12-2	7436	15	48	114	2	8	7549	17	56
1-3	10047	30	109	114	2	9	10160	32	118
13-2	4582	26	102	174	6	27	4756	32	128
14-1	11188	19	70	169	4	17	11356	23	88
14-2	5104	21	86	116	3	13	5220	23	99
15-1	13417	35	129	121	1	6	13538	37	135
15-2	8725	33	135	63	1	6	8788	34	140
15-3	11778	41	166	121	1	5	11899	42	170
15-4	7460	33	132	155	5	29	7616	38	160
16-1	3436	21	78	164	3	11	3600	24	89
2-1	8864	42	171	105	3	14	8969	45	185
3-1	4902	39	172	103	6	29	5005	45	201

<i>Particella</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine/ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
4-1	9297	40	166	82	3	15	9378	43	182
5-1	15202	41	156	110	2	12	15312	43	168
6-1	12657	21	74	143	3	13	12800	24	87
6-2	10065	12	36	111	1	2	10176	13	38
8-1	6169	18	67	178	1	5	6347	19	72
9-3	5860	29	121	127	2	7	5987	31	128

Nella maggior parte delle aree di saggio la matricinatura risulta abbastanza elevata, ma molto spesso risulta costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine è in genere compreso tra poco più di 10 cm e 20 cm (Tabella 9).

I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

La specie più frequente è certamente il carpino nero, che entra a far parte della composizione di quasi tutti i cedui e costituisce spesso l'unica specie principale. Nei cedui misti le specie principali più frequenti, oltre al carpino nero, sono il cerro, la roverella, l'orniello e l'acero opalo, a cui, di caso in caso, si possono aggiungere varie altre latifoglie (sorbi, acero campestre, acero minore).

La matricinatura è spesso costituita da specie quercine, ma nei cedui in cui queste ultime sono poco frequenti, diventano molto frequenti o prevalenti le matricine di carpino nero, acero opalo ed orniello.

Tabella 7: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

<i>ADS N:</i>	<i>Part. N.</i>	<i>classe di diam. (cm)</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>N. matricine/ha</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
1	12-1	5	10025	0	10025	14,4	0,0	14,4	40	0	40
		10	119	59	178	0,7	0,7	1,3	2	3	5
		15	0	119	119	0,0	1,6	1,6	0	7	7
Totale 1			10144	178	10322	15,1	2,2	17,4	43	9	52
2	12-1	5	7832	0	7832	10,1	0,0	10,1	29	0	29
		10	182	0	182	1,7	0,0	1,7	6	0	6
		15	0	121	121	0,0	2,8	2,8	0	13	13
Totale 2			8014	121	8135	11,7	2,8	14,5	35	13	48
3	12-2	5	6868	0	6868	9,8	0,0	9,8	27	0	27

ADS N:	Part. N.	classe di diam. (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot.	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		10	511	57	568	3,2	0,5	3,8	12	2	15
Totale 3			7379	57	7436	13,1	0,5	13,6	40	2	42
4	12-2	5	6584	0	6584	10,5	0,0	10,5	30	0	30
		10	795	0	795	5,3	0,0	5,3	20	0	20
		15	114	170	284	1,5	2,9	4,4	6	13	19
Totale 4			7493	170	7663	17,4	2,9	20,3	57	13	69
5	13-2	5	2494	0	2494	4,0	0,0	4,0	11	0	11
		10	1682	0	1682	13,1	0,0	13,1	50	0	50
		15	232	0	232	4,0	0,0	4,0	17	0	17
		20	174	174	348	5,0	5,7	10,6	23	27	50
Totale 5			4582	174	4756	26,0	5,7	31,7	102	27	128
6	14-1	5	8855	0	8855	14,8	0,0	14,8	52	0	52
		10	284	0	284	1,7	0,0	1,7	7	0	7
		15	114	0	114	2,6	0,0	2,6	13	0	13
		20	0	170	170	0,0	5,4	5,4	0	27	27
Totale 6			9252	170	9423	19,1	5,4	24,5	72	27	99
7	14-1	5	12956	0	12956	18,7	0,0	18,7	64	0	64
		10	167	111	278	1,1	1,0	2,1	5	4	9
		15	0	56	56	0,0	0,7	0,7	0	4	4
Totale 7			13123	167	13290	19,8	1,7	21,5	68	8	76
8	14-2	5	3364	0	3364	6,4	0,0	6,4	22	0	22
		10	1450	0	1450	10,2	0,0	10,2	44	0	44
		15	290	58	348	4,1	1,0	5,1	20	5	25
		20	0	58	58	0,0	1,5	1,5	0	8	8
Totale 8			5104	116	5220	20,7	2,5	23,2	86	13	99
9	15-2	5	5524	0	5524	10,9	0,0	10,9	38	0	38
		10	3076	0	3076	20,3	0,0	20,3	89	0	89
		15	126	63	188	1,7	1,1	2,8	8	6	14
Totale 9			8725	63	8788	32,9	1,1	34,0	135	6	140
10	15-3	5	8074	0	8074	18,2	0,0	18,2	67	0	67
		10	3703	121	3825	22,6	1,1	23,7	98	5	103
Totale 10			11778	121	11899	40,8	1,1	41,9	166	5	170
11	15-1	5	11656	0	11656	23,6	0,0	23,6	82	0	82
		10	1761	121	1882	11,7	1,4	13,1	48	6	54
Totale 11			13417	121	13538	35,3	1,4	36,7	129	6	135
12	15-4	5	4740	0	4740	8,2	0,0	8,2	27	0	27
		10	2176	0	2176	15,8	0,0	15,8	65	0	65
		15	544	0	544	8,8	0,0	8,8	40	0	40
		20	0	155	155	0,0	5,4	5,4	0	29	29

ADS N:	Part. N.	classe di diam. (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot.	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
Totale 12			7460	155	7616	32,8	5,4	38,2	132	29	160
13	16-1	5	1527	0	1527	3,5	0,0	3,5	10	0	10
		10	1473	0	1473	10,7	0,0	10,7	39	0	39
		15	436	164	600	6,7	2,7	9,4	28	11	39
Totale 13			3436	164	3600	20,9	2,7	23,5	78	11	89
14	6-2	5	9842	0	9842	11,0	0,0	11,0	32	0	32
		10	222	111	334	1,1	0,7	1,8	4	2	6
Totale 14			10065	111	10176	12,1	0,7	12,9	36	2	38
15	6-1	5	15834	0	15834	21,4	0,0	21,4	71	0	71
		10	0	116	116	0,0	1,2	1,2	0	5	5
Totale 15			15834	116	15950	21,4	1,2	22,6	71	5	75
16	6-1	5	8344	0	8344	14,4	0,0	14,4	50	0	50
		10	1135	0	1135	6,7	0,0	6,7	27	0	27
		15	0	114	114	0,0	2,6	2,6	0	12	12
		20	0	57	57	0,0	1,8	1,8	0	9	9
Totale 16			9479	170	9650	21,2	4,4	25,5	77	21	99
17	8-1	5	4864	0	4864	10,0	0,0	10,0	35	0	35
		10	1305	178	1483	8,1	1,4	9,5	32	5	38
Totale 17			6169	178	6347	18,1	1,4	19,5	67	5	72
18	1-3	5	7776	0	7776	12,8	0,0	12,8	42	0	42
		10	2100	0	2100	15,4	0,0	15,4	58	0	58
		15	170	114	284	2,3	2,0	4,3	9	9	18
Totale 18			10047	114	10160	30,4	2,0	32,4	109	9	118
19	9-3	5	2675	0	2675	5,4	0,0	5,4	18	0	18
		10	3057	64	3121	22,0	0,7	22,7	95	3	98
		15	127	64	191	1,7	1,0	2,7	8	4	12
Totale 19			5860	127	5987	29,1	1,7	30,8	121	7	128
20	10-1	5	2807	0	2807	6,6	0,0	6,6	23	0	23
		10	2807	0	2807	19,2	0,0	19,2	81	0	81
		15	522	65	587	7,3	1,0	8,4	35	5	40
		20	0	65	65	0,0	2,3	2,3	0	12	12
Totale 20			6136	131	6266	33,1	3,3	36,4	139	17	156
22	2-1	5	4875	0	4875	9,6	0,0	9,6	34	0	34
		10	2089	0	2089	14,8	0,0	14,8	63	0	63
		15	429	0	429	8,1	0,0	8,1	35	0	35
		20	54	107	161	1,4	3,2	4,6	6	15	21
Totale 22			7446	107	7553	34,0	3,2	37,2	138	15	153
23	2-1	5	6387	0	6387	13,2	0,0	13,2	46	0	46
		10	3167	0	3167	22,5	0,0	22,5	95	0	95

ADS N:	Part. N.	classe di diam. (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot.	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		15	623	52	675	10,8	1,0	11,9	49	5	54
		20	104	52	156	3,0	1,6	4,6	14	8	21
Totale 23			10281	104	10385	49,5	2,7	52,1	203	13	216
24	3-1	5	1886	0	1886	3,9	0,0	3,9	14	0	14
		10	1954	0	1954	14,8	0,0	14,8	64	0	64
		15	891	0	891	14,6	0,0	14,6	67	0	67
		20	137	34	171	4,1	1,3	5,4	19	6	26
		25	34	0	34	1,6	0,0	1,6	8	0	8
		30	0	69	69	0,0	4,4	4,4	0	23	23
Totale 24			4902	103	5005	39,0	5,7	44,6	172	29	201
25	4-1	5	7628	0	7628	12,6	0,0	12,6	42	0	42
		10	1915	0	1915	13,7	0,0	13,7	56	0	56
		15	422	0	422	7,0	0,0	7,0	32	0	32
		20	97	32	130	3,4	0,8	4,2	16	4	20
		25	0	65	65	0,0	3,1	3,1	0	16	16
		30	32	0	32	2,3	0,0	2,3	12	0	12
Totale 25			10095	97	10193	38,9	3,9	42,8	158	20	178
26	4-1	5	5709	0	5709	9,6	0,0	9,6	33	0	33
		10	1936	0	1936	14,7	0,0	14,7	61	0	61
		15	722	0	722	12,6	0,0	12,6	59	0	59
		20	131	66	197	4,1	2,2	6,3	21	10	32
Totale 26			8498	66	8564	41,0	2,2	43,1	174	10	185
27	5-1	5	9903	33	9937	18,8	0,1	18,9	65	0	66
		10	2094	0	2094	13,4	0,0	13,4	56	0	56
		15	133	0	133	2,0	0,0	2,0	9	0	9
		20	0	33	33	0,0	1,3	1,3	0	6	6
Totale 27			12130	66	12196	34,1	1,4	35,5	130	6	137
28	5-1	5	13891	0	13891	25,9	0,0	25,9	92	0	92
		10	2160	0	2160	13,3	0,0	13,3	56	0	56
		15	100	100	199	1,6	2,0	3,6	7	10	17
		20	0	33	33	0,0	1,3	1,3	0	6	6
Totale 28			16151	133	16284	40,7	3,3	44,0	155	16	171
29	5-1	5	14174	0	14174	27,4	0,0	27,4	97	0	97
		10	3117	0	3117	19,9	0,0	19,9	83	0	83
		15	33	98	131	0,5	1,8	2,3	2	9	11
		20	0	33	33	0,0	0,9	0,9	0	4	4
Totale 29			17324	131	17455	47,8	2,7	50,5	182	13	195

Tabella 8: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	12-1	Cerro	4508	59	4568	8,6	0,8	9,4	23	4	27
		Orniello	5457	0	5457	6,3	0,0	6,3	19	0	19
		Roverella	178	119	297	0,2	1,5	1,7	1	6	6
Totale 1			10144	178	10322	15,1	2,2	17,4	43	9	52
2	12-1	Carpino nero	1639	61	1700	1,7	1,4	3,1	6	7	13
		Cerro	2611	0	2611	4,7	0,0	4,7	13	0	13
		Orniello	3521	0	3521	3,7	0,0	3,7	11	0	11
		Roverella	243	61	304	1,6	1,4	3,0	6	6	12
Totale 2			8014	121	8135	11,7	2,8	14,5	35	13	48
3	12-2	Carpino nero	568	0	568	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Cerro	2668	57	2725	7,0	0,5	7,5	22	2	25
		Orniello	2554	0	2554	2,9	0,0	2,9	9	0	9
		Roverella	1589	0	1589	2,7	0,0	2,7	7	0	7
Totale 3			7379	57	7436	13,1	0,5	13,6	40	2	42
4	12-2	Cerro	2668	57	2725	8,6	0,8	9,3	30	3	33
		Orniello	3065	0	3065	3,4	0,0	3,4	10	0	10
		Roverella	1760	114	1873	5,5	2,2	7,6	17	9	27
Totale 4			7493	170	7663	17,4	2,9	20,3	57	13	69
5	13-2	Carpino nero	1160	0	1160	4,8	0,0	4,8	20	0	20
		Ginepro	696	0	696	1,3	0,0	1,3	2	0	2
		Orniello	464	0	464	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Roverella	2262	174	2436	19,4	5,7	25,0	77	27	104
Totale 5			4582	174	4756	26,0	5,7	31,7	102	27	128
6	14-1	Acero campestre	284	0	284	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Carpino nero	7266	0	7266	13,4	0,0	13,4	49	0	49
		Cerro	454	57	511	3,9	2,2	6,1	18	12	30
		Orniello	1192	0	1192	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Roverella	0	114	114	0,0	3,2	3,2	0	15	15
		Sorbo degli uccellatori	57	0	57	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Totale 6			9252	170	9423	19,1	5,4	24,5	72	27	99
7	14-1	Acero opalo	778	56	834	0,9	0,4	1,3	3	1	4
		Carpino nero	10343	56	10398	16,3	0,7	17,0	58	4	62
		Cerro	222	0	222	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Orniello	1779	56	1835	2,1	0,6	2,7	6	3	9
Totale 7			13123	167	13290	19,8	1,7	21,5	68	8	76

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
8	14-2	Acero campestre	290	0	290	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Acero opalo	1450	0	1450	5,3	0,0	5,3	21	0	21
		Carpino nero	2842	116	2958	12,6	2,5	15,1	54	13	67
		Orniello	406	0	406	2,4	0,0	2,4	10	0	10
		Sorbo montano	116	0	116	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 8			5104	116	5220	20,7	2,5	23,2	86	13	99
9	15-2	Acero campestre	628	0	628	0,6	0,0	0,6	1	0	1
		Acero opalo	2574	0	2574	6,8	0,0	6,8	26	0	26
		Carpino nero	4896	63	4959	24,5	1,1	25,6	104	6	110
		Orniello	628	0	628	1,0	0,0	1,0	3	0	3
Totale 9			8725	63	8788	32,9	1,1	34,0	135	6	140
10	15-3	Acero campestre	304	0	304	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Acero opalo	243	0	243	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Carpino nero	10381	121	10503	38,3	1,1	39,3	157	5	162
		Nocciolo	61	0	61	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Sorbo montano	486	0	486	1,1	0,0	1,1	3	0	3
		Tiglio	304	0	304	1,0	0,0	1,0	4	0	4
Totale 10			11778	121	11899	40,8	1,1	41,9	166	5	170
11	15-1	Acero minore	121	0	121	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero opalo	729	0	729	1,2	0,0	1,2	4	0	4
		Carpino nero	6132	0	6132	17,2	0,0	17,2	68	0	68
		Cerro	182	121	304	1,6	1,4	3,0	7	6	13
		Orniello	5160	0	5160	10,0	0,0	10,0	33	0	33
		Roverella	1032	0	1032	5,2	0,0	5,2	17	0	17
		Sorbo montano	61	0	61	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Totale 11			13417	121	13538	35,3	1,4	36,7	129	6	135
12	15-4	Acero minore	855	0	855	1,2	0,0	1,2	4	0	4
		Carpino nero	1360	0	1360	8,7	0,0	8,7	39	0	39
		Cerro	544	117	661	6,0	4,2	10,2	27	23	50
		Orniello	3847	0	3847	8,9	0,0	8,9	31	0	31

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Roverella	855	39	894	8,0	1,2	9,2	31	6	37
Totale 12			7460	155	7616	32,8	5,4	38,2	132	29	160
13	16-1	Carpino nero	382	0	382	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Cerro	55	0	55	0,4	0,0	0,4	2	0	2
		Orniello	436	0	436	2,1	0,0	2,1	8	0	8
		Pino nero	273	0	273	2,3	0,0	2,3	9	0	9
		Roverella	2291	164	2454	15,4	2,7	18,1	57	11	68
Totale 13			3436	164	3600	20,9	2,7	23,5	78	11	89
14	6-2	Acero minore	334	0	334	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Acero opalo	500	0	500	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	4393	0	4393	4,7	0,0	4,7	15	0	15
		Orniello	2558	0	2558	2,5	0,0	2,5	7	0	7
		Roverella	2280	111	2391	4,2	0,7	5,0	12	2	14
Totale 14			10065	111	10176	12,1	0,7	12,9	36	2	38
15	6-1	Acero opalo	696	0	696	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Carpino nero	10208	0	10208	14,8	0,0	14,8	51	0	51
		Orniello	4698	58	4756	5,6	0,6	6,1	17	2	19
		Roverella	232	58	290	0,3	0,7	1,0	1	3	3
Totale 15			15834	116	15950	21,4	1,2	22,6	71	5	75
16	6-1	Acero opalo	738	0	738	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Carpino nero	6301	57	6357	13,5	1,3	14,8	51	7	58
		Castagno	624	0	624	3,3	0,0	3,3	12	0	12
		Maggiociondolo	341	0	341	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Nocciolo	114	0	114	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	1078	57	1135	2,2	1,8	4,0	7	9	16
		Roverella	0	57	57	0,0	1,3	1,3	0	6	6
		Sorbo montano	284	0	284	0,2	0,0	0,2	0	0	0
Totale 16			9479	170	9650	21,2	4,4	25,5	77	21	99
17	8-1	Carpino nero	3856	0	3856	11,3	0,0	11,3	45	0	45
		Orniello	356	59	415	0,6	0,6	1,2	2	2	5
		Roverella	1602	119	1720	5,7	0,8	6,5	18	3	21
		Sorbo montano	356	0	356	0,5	0,0	0,5	1	0	1
Totale 17			6169	178	6347	18,1	1,4	19,5	67	5	72
18	1-3	Carpino nero	5052	0	5052	9,2	0,0	9,2	34	0	34

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Orniello	1249	0	1249	2,3	0,0	2,3	8	0	8
		Roverella	2668	114	2781	17,5	2,0	19,5	63	9	72
		Sorbo degli uccellatori	1078	0	1078	1,4	0,0	1,4	4	0	4
Totale 18			10047	114	10160	30,4	2,0	32,4	109	9	118
19	9-3	Acero minore	637	0	637	0,8	0,0	0,8	2	0	2
		Acero opalo	382	0	382	3,1	0,0	3,1	13	0	13
		Carpino nero	2293	0	2293	14,1	0,0	14,1	62	0	62
		Ciavardello	191	0	191	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Maggiociondolo	382	0	382	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Orniello	1656	64	1720	8,3	1,0	9,3	33	4	37
		Roverella	0	64	64	0,0	0,7	0,7	0	3	3
Sorbo montano	318	0	318	1,6	0,0	1,6	7	0	7		
Totale 19			5860	127	5987	29,1	1,7	30,8	121	7	128
20	10-1	Acero minore	196	0	196	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero opalo	261	0	261	2,0	0,0	2,0	9	0	9
		Carpino nero	1567	131	1697	14,0	3,3	17,3	65	17	82
		Orniello	4112	0	4112	17,0	0,0	17,0	65	0	65
Totale 20			6136	131	6266	33,1	3,3	36,4	139	17	156
22	2-1	Acero minore	268	0	268	0,8	0,0	0,8	3	0	3
		Carpino nero	3750	0	3750	15,7	0,0	15,7	66	0	66
		Orniello	2357	0	2357	4,4	0,0	4,4	15	0	15
		Roverella	1071	107	1178	13,1	3,2	16,3	54	15	69
Totale 22			7446	107	7553	34,0	3,2	37,2	138	15	153
23	2-1	Acero minore	623	0	623	1,8	0,0	1,8	7	0	7
		Carpino nero	5037	52	5089	23,7	1,0	24,7	103	5	108
		Orniello	3116	0	3116	7,9	0,0	7,9	28	0	28
		Roverella	1506	52	1558	16,1	1,6	17,7	66	8	73
Totale 23			10281	104	10385	49,5	2,7	52,1	203	13	216
24	3-1	Acero minore	309	0	309	1,2	0,0	1,2	5	0	5
		Carpino nero	2400	0	2400	18,1	0,0	18,1	83	0	83

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Orniello	1268	0	1268	5,2	0,0	5,2	20	0	20
		Roverella	926	103	1028	14,5	5,7	20,1	63	29	92
Totale 24			4902	103	5005	39,0	5,7	44,6	172	29	201
25	4-1	Acero minore	130	0	130	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	5194	32	5226	13,8	1,3	15,1	56	7	63
		Orniello	1591	0	1591	6,8	0,0	6,8	27	0	27
		Roverella	1363	65	1428	14,9	2,5	17,5	63	13	76
		Tiglio	1818	0	1818	3,1	0,0	3,1	11	0	11
Totale 25			10095	97	10193	38,9	3,9	42,8	158	20	178
26	4-1	Acero minore	131	0	131	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	4889	0	4889	21,2	0,0	21,2	95	0	95
		Orniello	1641	0	1641	8,2	0,0	8,2	34	0	34
		Roverella	1116	66	1181	9,6	2,2	11,8	38	10	48
		Tiglio	722	0	722	1,6	0,0	1,6	6	0	6
Totale 26			8498	66	8564	41,0	2,2	43,1	174	10	185
27	5-1	Acero minore	598	0	598	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Acero opalo	532	0	532	1,5	0,0	1,5	6	0	6
		Carpino nero	6680	0	6680	20,4	0,0	20,4	83	0	83
		Orniello	3755	33	3789	8,1	0,1	8,2	28	0	28
		Roverella	565	33	598	3,4	1,3	4,7	12	6	19
Totale 27			12130	66	12196	34,1	1,4	35,5	130	6	137
28	5-1	Acero campestre	66	0	66	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Acero opalo	366	0	366	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Carpino nero	11864	66	11930	30,5	1,4	31,9	119	7	127
		Cerro	199	0	199	1,8	0,0	1,8	8	0	8
		Nocciolo	66	0	66	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Orniello	3224	0	3224	5,7	0,0	5,7	19	0	19
		Roverella	266	66	332	1,7	1,9	3,5	6	9	15
		Tiglio	100	0	100	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 28			16151	133	16284	40,7	3,3	44,0	155	16	171
29	5-1	Acero campestre	262	0	262	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Acero opalo	525	0	525	1,1	0,0	1,1	4	0	4
		Carpino nero	11385	66	11451	30,6	1,2	31,8	121	6	127

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Orniello	4003	0	4003	9,2	0,0	9,2	32	0	32
		Roverella	656	66	722	3,8	1,6	5,4	13	7	21
		Sorbo montano	492	0	492	2,6	0,0	2,6	10	0	10
Totale 29			17324	131	17455	47,8	2,7	50,5	182	13	195

Tabella 9: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

ADS N	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
20	10-1	8,3	17,8	8,6
1	12-1	4,4	12,7	4,6
2	12-1	4,3	17,0	4,8
3	12-2	4,8	11,0	4,8
4	12-2	5,4	14,8	5,8
18	1-3	6,2	15,0	6,4
5	13-2	8,5	20,4	9,2
6	14-1	5,1	20,0	5,7
7	14-1	4,4	11,5	4,5
8	14-2	7,2	16,6	7,5
11	15-1	5,8	12,0	5,9
9	15-2	6,9	15,0	7,0
10	15-3	6,6	10,5	6,7
12	15-4	7,5	21,0	8,0
13	16-1	8,8	14,4	9,1
22	2-1	7,6	19,5	7,9
23	2-1	7,8	18,1	8,0
24	3-1	10,1	26,5	10,7
25	4-1	7,0	22,6	7,3
26	4-1	7,8	20,5	8,0
27	5-1	6,0	16,1	6,1
28	5-1	5,7	17,7	5,9
29	5-1	5,9	16,3	6,1
15	6-1	4,1	11,5	4,2
16	6-1	5,3	18,1	5,8
14	6-2	3,9	9,0	4,0
17	8-1	6,1	10,0	6,3
19	9-3	7,9	13,0	8,1

2.5.2.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 10 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia e in fustaie transitorie da diradare.

La distinzione tra polloni e matricine non viene riportata poiché all'interno delle due aree di saggio eseguite in cedui da avviare non è rientrata alcuna matricina. Tale assenza dipende sia dalle modeste dimensioni della superficie saggiata, sia dalla distribuzione abbastanza irregolare delle matricine presenti all'interno di queste particelle.

Tabella 10: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n	Part. N.	Uso del suolo	Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
3	9-4	ceduo di lat. varie	10064	38	162
4	1-1	ceduo di roverella	4541	35	154
5	9-2	fustaia trans. di lat. varie	2321	31	193

La scelta di avviare all'alto fusto particelle come la n. 9-4 e la n. 1-1 deriva da due fondamentali considerazioni che rendono questa opzione certamente preferibile rispetto alla prosecuzione del governo a ceduo. In primo luogo, infatti, l'età di entrambi i cedui è ormai piuttosto avanzata e la facoltà pollonifera di alcune specie potrebbe essersi già ridotta; in secondo luogo la densità e il grado di sviluppo sono sufficientemente elevati per consentire il cambio di forma di governo.

Tabella 11: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
3	9-4	6,9	4,8
4	1-1	9,9	7,3
5	9-2	12,9	7,0

Il ceduo della particella n. 9-2 è già stato avviato a fustaia e con l'attuale piano si intende assecondare ulteriormente l'evoluzione della fustaia transitoria con l'esecuzione di un diradamento moderato a favore dei soggetti di miglior sviluppo e portamento.

Il prelievo simulato sui cedui da avviare può risultare abbastanza elevato in termini di numero di piante asportate, ma risulta generalmente contenuto in termini di massa legnosa asportata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla quantità di massa legnosa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo del tipo di intervento previsto dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

Part. 9-4 ADS N.3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	6688	14,4	49	3248	4,9	15	49%	32%
10	3248	21,3	100	255	1,4	6	8%	6%
15	127	2,1	13	0	0,0	0	0%	0%
Totale	10064	37,7	162	3503	6,3	22	35%	14%

Il ceduo della particella 9-4 è costituito da una mescolanza di carpino nero, orniello ed acero opalo, con poca roverella. Il numero di polloni è ancora molto elevato e saranno necessari più interventi successivi per ridurre il numero di polloni presenti ad uno solo per ceppaia.

Part. 9-4 ADS N.3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Acero opalo	318	3	15	0	0	0	0%	0%
Carpino nero	2802	17	82	637	2	10	23%	12%
Orniello	6369	16	58	2675	4	11	42%	19%
Roverella	191	1	4	0	0	0	0%	0%
Sorbo montano	382	1	3	191	0	0	50%	17%
Totale	10064	38	162	3503	6	22	35%	14%

Il ceduo della particella 1-1 è caratterizzato da una forte prevalenza di roverella, cui si consocia, all'interno dell'area di saggio, solamente l'orniello.

Il numero di polloni risulta però decisamente minore rispetto a quello del ceduo precedente e ciò dipende dalla diversa composizione specifica: la roverella, infatti, riduce abbastanza rapidamente il numero di polloni presenti su ciascuna ceppaia, mentre carpino nero ed orniello ne conservano a lungo un numero elevato.

In entrambi i cedui l'avviamento comporta un prelievo molto moderato in termini di massa rilasciando in genere più polloni su ciascuna ceppaia.

Part. 1-1 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	1646	3,0	9	681	1,2	3	41%	35%
10	1987	16,0	65	624	4,3	16	31%	25%
15	795	12,7	62	0	0,0	0	0%	0%
20	114	3,2	18	0	0,0	0	0%	0%
Totale	4541	34,9	154	1306	5,5	19	29%	13%

Part. 1-1 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Orniello	1362	3	12	284	0	1	21%	10%
Roverella	3179	32	142	1022	5	18	32%	13%
Totale	4541	35	154	1306	6	19	29%	13%

Part. 9-2 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	967	2,1	7	801	1,6	5	83%	73%
10	636	4,8	22	470	3,4	16	74%	72%
15	387	6,5	39	0	0,0	0	0%	0%
20	83	2,5	18	0	0,0	0	0%	0%
25	193	9,3	65	0	0,0	0	0%	0%
30	28	2,2	20	0	0,0	0	0%	0%
40	28	3,1	23	0	0,0	0	0%	0%
Totale	2321	30,6	193	1271	5,0	21	55%	11%

L'elevato numero di polloni di piccolo diametro presente all'interno della fustaia transitoria della particella 9-2 è dovuto alla presenza di ricacci che si sono originati con il taglio di avviamento. Il prelievo simulato all'interno dell'area di saggio risulta particolarmente elevato in termini di numero di piante asportate, poiché al suo interno sono stati inclusi anche i ricacci. In realtà, invece, il prelievo a carico dei soggetti appartenenti alla fustaia transitoria è molto più contenuto e riguarda in genere i polloni meno sviluppati e dominati.

Part. 9-2 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Acerò opalo	553	8	57	304	1	6	55%	11%
Carpino nero	580	11	75	221	1	6	38%	8%
Faggio	28	3	23	0	0	0	0%	0%
Nocciolo	746	2	6	525	1	3	70%	42%
Orniello	414	6	32	221	1	6	53%	19%
Totale	2321	31	193	1271	5	21	55%	11%

2.5.3. Risultati - M6B Comune di Fiuminata

2.5.3.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

I cedui interessati da aree di saggio hanno un'età pari o superiore a 20 anni, con la sola eccezione dell'area eseguita all'interno della particella 10-1 che ha un'età di soli 16 anni. In quest'ultimo caso l'attuale provvigione subirà un significativo incremento negli anni avvenire, incremento di cui si terrà conto nella determinazione della ripresa.

Alcune aree di saggio interessano cedui di età abbastanza avanzata, per i quali si ritiene comunque possibile la prosecuzione del governo a ceduo. In linea generale sono stati ammessi al taglio i cedui di età pari o leggermente superiore ai 40 anni che non manifestano ancora evidenti processi di invecchiamento e di riduzione del numero di polloni per ceppaia. In termini di composizione sono stati preferiti i cedui di latifoglie mesofile come il carpino nero, l'acero opalo e l'orniello, che conservano una buona facoltà pollonifera fino ad età avanzate, mentre sono stati esclusi quelli di cerro e roverella, che in caso di buona fertilità saranno destinati all'avviamento.

Tabella 12: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Particella</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
10-0	2793	27	135	121	4	25	2914	32	159
10-3	7103	35	159	182	4	23	7285	39	182
11-3	13784	27	95	165	2	8	13950	28	103
2-1	9636	26	100	124	2	10	9761	28	109
2-3	11354	24	82	118	1	6	11472	26	88
3-2	7952	28	106	167	2	9	8119	30	116
6-2	7250	26	91	174	3	15	7424	29	106

Nella maggior parte delle aree di saggio la matricinatura risulta abbastanza elevata, ma molto spesso costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle

matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine è in genere compreso tra 10 e 15 cm (

Tabella 9).

I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

Tabella 13: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ASD N.	Part. N.	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	10-3	5	4432	0	4432	8,7	0,0	8,7	30	0	30
		10	2064	0	2064	16,6	0,0	16,6	77	0	77
		15	607	61	668	9,8	1,1	10,9	52	5	57
		20	0	121	121	0,0	3,1	3,1	0	18	18
Totale 1			7103	182	7285	35,1	4,2	39,3	159	23	182
2	10-1	5	1396	0	1396	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		10	304	0	304	2,5	0,0	2,5	12	0	12
		15	729	0	729	13,2	0,0	13,2	66	0	66
		20	364	61	425	10,0	1,9	11,9	53	10	63
		25	0	61	61	0,0	2,5	2,5	0	14	14
Totale 2			2793	121	2914	27,1	4,4	31,6	135	25	159
3	11-3	5	14398	0	14398	25,1	0,0	25,1	88	0	88
		10	436	164	600	2,3	1,6	3,9	9	7	16
Totale 3			14835	164	14998	27,4	1,6	29,0	97	7	104
4	11-3	5	11789	0	11789	20,2	0,0	20,2	69	0	69
		10	945	111	1057	5,4	0,9	6,3	23	4	27
		15	0	56	56	0,0	1,1	1,1	0	6	6
Totale 4			12734	167	12901	25,6	2,0	27,6	92	9	101
6	3-2	5	5283	0	5283	10,7	0,0	10,7	37	0	37
		10	2669	111	2780	17,4	1,2	18,5	70	4	74
		15	0	56	56	0,0	1,1	1,1	0	5	5
Totale 6			7952	167	8119	28,1	2,3	30,4	106	9	116
7	2-1	5	7958	0	7958	15,2	0,0	15,2	54	0	54
		10	1679	0	1679	10,8	0,0	10,8	46	0	46
		15	0	124	124	0,0	2,1	2,1	0	10	10
Totale 7			9636	124	9761	26,0	2,1	28,1	100	10	109
8	6-2	5	5452	0	5452	11,9	0,0	11,9	35	0	35
		10	1624	0	1624	11,5	0,0	11,5	45	0	45
		15	174	174	348	2,4	3,4	5,8	11	15	25

ASD N.	Part. N.	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
Totale 8			7250	174	7424	25,8	3,4	29,2	91	15	106
13	2-3	5	9872	0	9872	15,8	0,0	15,8	46	0	46
		10	1465	127	1592	9,2	1,3	10,5	33	5	38
Totale 13			11337	127	11465	25,0	1,3	26,3	79	5	85
14	2-3	5	10317	0	10317	17,0	0,0	17,0	58	0	58
		10	1054	36	1090	6,8	0,3	7,1	27	1	28
		15	0	73	73	0,0	1,2	1,2	0	6	6
Totale 14			11371	109	11480	23,9	1,5	25,4	85	7	92

La specie più frequente è certamente il carpino nero, che entra a far parte della composizione di quasi tutti i cedui non di rado in qualità di specie prevalente. Nei cedui misti le specie principali più frequenti, oltre al carpino nero, sono il cerro, la roverella, l'orniello e l'acero opalo, a cui, di caso in caso, si possono aggiungere varie altre latifoglie (sorbi, acero campestre, acero minore).

La matricinatura è spesso costituita da specie quercine, ma nei cedui in cui queste ultime sono poco frequenti, diventano diffuse o persino prevalenti le matricine di carpino nero, acero opalo ed orniello.

Il faggio è presente solamente nell'area di saggio n.1 che ha interessato un ceduo a prevalenza di questa specie.

Tabella 14: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N.	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	10-3	Acero opalo	304	0	304	2,5	0,0	2,5	11	0	11
		Carpino nero	546	0	546	4,0	0,0	4,0	18	0	18
		Cerro	61	61	121	0,5	1,1	1,5	2	5	7
		Faggio	5707	121	5828	26,2	3,1	29,3	121	18	139
		Roverella	121	0	121	1,2	0,0	1,2	5	0	5
		Sorbo montano	364	0	364	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 1			7103	182	7285	35,1	4,2	39,3	159	23	182
2	10-1	Acero opalo	243	0	243	3,6	0,0	3,6	19	0	19
		Carpino nero	2125	61	2186	18,4	1,9	20,3	90	10	100
		Cerro	121	61	182	3,1	2,5	5,6	16	14	30
		Orniello	304	0	304	2,0	0,0	2,0	9	0	9
Totale 2			2793	121	2914	27,1	4,4	31,6	135	25	159
3	11-3	Carpino nero	11781	0	11781	20,2	0,0	20,2	73	0	73
		Cerro	273	164	436	1,0	1,6	2,6	4	7	10
		Orniello	2563	0	2563	5,6	0,0	5,6	19	0	19

ADS N.	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Roverella	218	0	218	0,6	0,0	0,6	2	0	2
Totale 3			14835	164	14998	27,4	1,6	29,0	97	7	104
4	11-3	Acero opalo	1168	56	1223	2,2	0,5	2,8	7	2	10
		Carpino nero	6840	0	6840	15,8	0,0	15,8	61	0	61
		Cerro	278	111	389	0,7	1,5	2,2	2	7	9
		Orniello	4449	0	4449	6,8	0,0	6,8	21	0	21
Totale 4			12734	167	12901	25,6	2,0	27,6	92	9	101
6	3-2	Acero opalo	667	0	667	2,6	0,0	2,6	10	0	10
		Carpino nero	2836	0	2836	12,0	0,0	12,0	50	0	50
		Orniello	2947	0	2947	5,2	0,0	5,2	17	0	17
		Roverella	1501	167	1668	8,3	2,3	10,6	29	9	38
Totale 6			7952	167	8119	28,1	2,3	30,4	106	9	116
7	2-1	Acero opalo	1616	0	1616	8,4	0,0	8,4	34	0	34
		Carpino nero	5595	0	5595	13,7	0,0	13,7	53	0	53
		Cerro	187	124	311	1,1	2,1	3,1	4	10	14
		Orniello	2238	0	2238	2,8	0,0	2,8	9	0	9
Totale 7			9636	124	9761	26,0	2,1	28,1	100	10	109
8	6-2	Acero campestre	464	0	464	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Carpino nero	464	0	464	1,1	0,0	1,1	4	0	4
		Cerro	928	0	928	3,7	0,0	3,7	14	0	14
		Orniello	1914	0	1914	8,7	0,0	8,7	34	0	34
		Roverella	3422	174	3596	11,8	3,4	15,2	38	15	52
		Sorbo montano	58	0	58	0,0	0,0	0,0	0	0	0
Totale 8			7250	174	7424	25,8	3,4	29,2	91	15	106
13	2-3	Acero minore	1720	0	1720	1,7	0,0	1,7	5	0	5
		Carpino nero	637	0	637	1,3	0,0	1,3	5	0	5
		Cerro	764	64	828	3,7	0,6	4,3	13	3	16
		Orniello	4331	0	4331	4,9	0,0	4,9	14	0	14
		Roverella	3694	64	3758	13,2	0,7	13,9	41	3	44
		Sorbo montano	191	0	191	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 13			11337	127	11465	25,0	1,3	26,3	79	5	85
14	2-3	Acero minore	36	0	36	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Acero opalo	1853	0	1853	4,1	0,0	4,1	14	0	14
		Carpino nero	6721	0	6721	11,5	0,0	11,5	42	0	42
		Cerro	836	73	908	4,7	1,2	5,9	18	6	24
		Ciavardello	182	0	182	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	1453	0	1453	2,5	0,0	2,5	8	0	8
		Roverella	291	36	327	0,8	0,3	1,1	2	1	3

ADS N.	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
Totale 14			11371	109	11480	23,9	1,5	25,4	85	7	92

Tabella 15: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

ADS N:	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
2	10-1	11,1	21,6	11,7
1	10-3	7,9	17,1	8,3
3	11-3	4,9	11,0	5,0
4	11-3	5,1	12,4	5,2
7	2-1	5,9	14,5	6,1
13	2-3	5,3	11,5	5,4
14	2-3	5,2	13,2	5,3
6	3-2	6,7	13,2	6,9
8	6-2	6,7	15,7	7,1

2.5.3.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 16 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle due aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia.

L'entità della matricinatura è elevata ma sempre soggetta a locali variazioni anche all'interno di una singola sottoparticella.

Tabella 16: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n	Part. N.	Uso del suolo	Polloni/piante da seme			Matricine			Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
1	7-1	ceduo di latifoglie varie	4069	30	142	145	3	16	4214	33	159
2	2-5	ceduo di latifoglie varie	6916	43	222	155	4	28	7072	47	250

Il ceduo della particella 2-5 presenta certamente caratteristiche idonee all'avviamento (elevata densità e discreta fertilità), mentre la scelta di avviare all'alto fusto il ceduo della particella 7-1 è legata anche a considerazioni circa l'età del soprassuolo. Per specie come la roverella, infatti, la prosecuzione del governo a ceduo oltre i 40 anni è rischiosa, poiché in genere si assiste ad una riduzione della facoltà pollonifera delle ceppaie.

Tabella 17: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
1	7-1	9,7	16,1	10,0	8,8
2	2-5	8,9	17,8	9,2	6,0

I prelievi praticati con la simulazione di avviamento sono molto moderati in termini di materiale legnoso asportato, anche se la percentuale di prelievo sul numero di piante risulta abbastanza elevata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla massa legnosa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo del tipo di intervento previsto dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Negli interventi di avviamento simulati le matricine sono state sempre rilasciate, tuttavia ai fini della definizione delle modalità di esecuzione di questo tipo di intervento va sottolineato che è ammesso ed opportuno il prelievo di eventuali matricine molto malformate o in cattive condizioni vegetative.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

Part. N. 7-1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 1	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)											
5	1526	3,3	11	0	0,0	0	436	0,9	3	29%	27%
10	1853	15,3	69	0	0,0	0	472	3,6	16	25%	23%
15	690	11,6	62	109	2,0	11	109	1,7	10	14%	13%
20	0	0,0	0	36	0,9	5	0	0,0	0	0%	0%
Totale	4069	30,1	142	145	3,0	16	1017	6,2	28	24%	18%

Il ceduo della particella 7-1 è costituito per lo più da carpino nero e roverella, con eventuale partecipazione di altre latifoglie mesofile.

La matricinatura è costituita in prevalenza dalla specie quercina con diametri compresi tra i 15 e 20 cm.

Part. N. 7-1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 1	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Specie											
Carpino nero	1453	11	62	36	1	5	436	3	16	29%	24%
Orniello	872	3	13	0	0	0	109	0	0	13%	4%
Roverella	1744	16	68	109	2	11	472	3	11	25%	14%
totale	4069	30	142	145	3	16	1017	6	28	24%	18%

Part. N. 2-5	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 2	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)											
5	3419	9,3	34	0	0,0	0	2642	6,5	23	77%	68%
10	2720	20,8	104	0	0,0	0	389	2,2	10	14%	9%
15	699	11,2	69	78	1,7	12	0	0,0	0	0%	0%
20	78	2,0	14	78	2,2	17	0	0,0	0	0%	0%
Totale	6916	43,3	222	155	3,9	28	3031	8,7	33	43%	13%

Il ceduo della particella 2-5 presenta una composizione molto ricca, ma le specie che forniscono il maggior contributo in termini di massa legnosa sono il carpino nero, l'acero opalo e il cerro. Quest'ultimo costituisce una porzione significativa della matricinatura mentre è poco frequente tra le ceppaie.

Interessante la presenza del faggio in posizione di discesa anche se numericamente non molto rappresentato.

Part. N. 2-5 ADS N: 2	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	2098	11	53	39	1	6	1088	2	7	51%	12%
Carpino nero	3303	19	94	0	0	0	1399	5	21	42%	22%
Cerro	427	7	45	78	2	17	0	0	0	0%	0%
Faggio	117	2	10	39	1	6	0	0	0	0%	0%
Orniello	933	4	18	0	0	0	544	2	6	58%	32%
Sorbo montano	39	0	2	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	6916	43	222	155	4	28	3031	9	33	43%	13%

2.5.3.3. Compresa: fustaie di conifere

Sono state eseguite 4 aree di saggio in fustaie di pino nero al cui interno sono stati simulati interventi di diradamento.

Tabella 18: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

ADS N:	Part. N.	Uso del suolo	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
3	8-4	fustaia di pino	1915	46	358
4	4-1	fustaia di pino	1270	46	378
5	4-1	fustaia di pino	2595	62	473
6	8-3	fustaia di pino	2018	42	339

Tabella 19: diametro medio di area basimetrica (calcolato considerando tutte le specie presenti o solamente il pino nero). Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio tutte le specie (cm)	Diametro medio solo pino nero (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
3	8-4	17,4	21,3	14,2
4	4-1	21,4	22	16,7
5	4-1	17,5	17,5	12,5
6	8-3	16,3	25,4	12,8

La pineta della particella 8-4 è caratterizzata da una certa presenza di latifoglie (generalmente ceppaie) con sviluppo sensibilmente inferiore al pino: il diradamento ha interessato quasi esclusivamente il pino nero, con un prelievo di circa il 30% delle piante. Il prelievo a carico delle latifoglie è stato eseguito per avviare le ceppaie presenti e più sviluppate (soprattutto quelle di carpino nero).

Part. 8-4 ADS N. 3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	509	1,0	3	121	0,2	1	24%	20%
10	242	2,1	11	73	0,6	3	30%	31%
15	315	5,7	38	170	3,0	20	54%	53%
20	388	12,1	93	121	3,9	30	31%	32%
25	339	16,6	140	0	0,0	0	0%	0%
30	121	8,1	73	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1915	45,6	358	485	7,7	54	25%	15%

Part. 8-4 ADS N.3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Carpino nero	218	2	12	97	1	3	44%	27%
Orniello	485	1	5	24	0	0	5%	1%
Pino nero	1164	42	338	364	7	51	31%	15%
Roverella	48	0	2	0	0	0	0%	0%
Totale	1915	46	358	485	8	54	25%	15%

La particella 4-1 (in cui sono state eseguite 2 aree di saggio) è caratterizzata da una composizione pura, con rara presenza di latifoglie. Per queste aree non si riporta la ripartizione dei parametri dendrometrici in funzione della specie.

Part.4-1 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	24	0,1	0	24	0,1	0	100%	100%
10	171	1,3	6	122	1,0	5	71%	82%
15	220	4,0	28	171	3,1	21	78%	75%
20	366	12,2	96	24	0,6	5	7%	5%
25	318	15,3	128	122	5,4	45	38%	35%
30	122	8,3	74	0	0,0	0	0%	0%
35	49	4,7	45	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1270	45,9	378	464	10,2	76	37%	20%

Il numero di piante cambia in modo assai significativo all'interno delle due aree, in particolare la densità risulta assai elevata all'interno dell'area n. 5 in cui probabilmente non sono mai stati eseguiti diradamenti.

I diradamenti simulati incidono in modo abbastanza significativo sul numero di piante di pino, al fine di ridurre una densità che a tratti assume valori veramente molto elevati e rilasciare i soggetti con migliori caratteri qualitativi e maggior grado di sviluppo.

Part.4-1 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	143	0,5	2	143	0,5	2	100%	100%
10	452	3,6	20	452	3,6	20	100%	100%
15	905	16,5	113	405	6,7	45	45%	40%
20	619	18,8	145	71	2,3	18	12%	12%
25	429	19,9	166	0	0,0	0	0%	0%
30	48	3,0	27	0	0,0	0	0%	0%

Part.4-1 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Totale	2595	62,3	473	1071	13,0	85	41%	18%

Nella particella 8-3 il numero di piante di pino è molto minore e le dimensioni medie delle piante sono maggiori; sono presenti diverse latifoglie, generalmente in ceppaia, che con l'intervento vengono avviate a fustaia. Il prelievo a carico del pino è volto ad alleggerire ulteriormente la copertura per favorire i processi successionali all'interno della pineta.

Part. 8-3 ADS N. 6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
5	959	1,5	4	429	0,6	2	45%	40%
10	278	2,4	11	101	0,9	4	36%	39%
15	101	1,9	11	25	0,6	4	25%	38%
20	126	4,0	31	50	1,7	13	40%	41%
25	404	20,6	175	101	5,4	46	25%	26%
30	126	9,4	86	0	0,0	0	0%	0%
35	25	2,3	22	0	0,0	0	0%	0%
Totale	2018	42,1	339	706	9,1	69	35%	20%

Part. 8-3 ADS N. 6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% prelievo sul numero
Pino nero	732	37	319	202	8	64	28%	20%
Carpino nero	202	1	3	101	0	1	50%	47%
Orniello	757	2	5	278	0	1	37%	20%
Roverella	328	3	13	126	1	3	38%	21%
Totale	2018	42	339	706	9	69	35%	20%

2.5.4. Risultati - M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria

2.5.4.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

I cedui interessati da aree di saggio hanno un'età pari o superiore a 20 anni, con la sola eccezione dell'area eseguita all'interno della particella 9-2 che ha un'età di soli 13 anni. In quest'ultimo caso l'attuale provvigione subirà un significativo incremento negli anni avvenire, incremento di cui si terrà conto nella determinazione della ripresa.

Alcune aree di saggio interessano cedui di età abbastanza avanzata, per i quali si ritiene comunque possibile la prosecuzione del governo a ceduo. In linea generale sono stati ammessi al taglio i cedui di età pari o leggermente superiore ai 40 anni che non manifestano ancora evidenti processi di invecchiamento e di riduzione del numero di polloni per ceppaia. In termini di composizione sono stati preferiti i cedui di latifoglie mesofile come il carpino nero, l'acero opalo e l'orniello, che conservano una buona facoltà pollonifera fino ad età avanzate, mentre sono stati esclusi quelli di cerro e roverella, che se sufficientemente sviluppati, saranno destinati all'avviamento.

Tabella 20: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

Part. N.	N. polloni/ha	G/ha polloni (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	N. matricine/ ha	G/ha matricine (mq/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	N/ha tot.	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
2-2	11562	32	121	158	3	12	11720	35	133
3-1	6436	20	76	164	3	11	6599	23	87
3-4	6733	23	91	168	2	11	6901	25	101
4-2	14771	32	110	178	5	26	14948	37	136
5-1	10810	33	142	114	2	15	10924	35	158
5-2	13097	24	89	165	4	23	13262	29	112
6-2	8191	37	150	144	2	12	8335	39	161
7-2	13478	37	137	121	1	6	13599	38	144
7-4	9471	31	122	121	1	4	9592	32	126
9-1	8872	37	152	149	2	12	9021	39	164
9-2	10381	22	86	119	4	20	10500	26	105

Nella maggior parte delle aree di saggio la matricinatura risulta abbastanza elevata, ma molto spesso costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine è in genere compreso tra 10 e 15 cm (

Tabella 9). Fa eccezione solo il ceduo dell'area di saggio n. 4 che peraltro è anche la formazione di età più avanzata.

I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

Tabella 21: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N.	Part	classi di diametro (cm)	N. polloni/ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
2	9-1	5	5800	0	5800	12,4	0,0	12,4	43	0	43
		10	3190	0	3190	23,8	0,0	23,8	104	0	104
		15	174	174	348	3,2	2,8	6,0	17	14	31
Totale 2			9164	174	9338	39,3	2,8	42,2	164	14	178
5	9-1	5	5782	0	5782	15,3	0,0	15,3	55	0	55
		10	2735	0	2735	18,4	0,0	18,4	79	0	79
		15	62	124	187	1,1	2,1	3,2	6	9	15
Totale 5			8579	124	8704	34,7	2,1	36,8	140	9	149
6	9-2	5	9728	0	9728	14,7	0,0	14,7	50	0	50
		10	356	0	356	2,4	0,0	2,4	10	0	10
		15	297	0	297	5,1	0,0	5,1	26	0	26
		20	0	119	119	0,0	4,1	4,1	0	20	20
Totale 6			10381	119	10500	22,2	4,1	26,3	86	20	105
7	7-2	5	11171	0	11171	23,2	0,0	23,2	80	0	80
		10	2307	121	2428	13,7	1,4	15,1	58	6	64
Totale 7			13478	121	13599	37,0	1,4	38,4	137	6	144
8	6-2	5	2127	0	2127	6,2	0,0	6,2	23	0	23
		10	4254	109	4363	28,0	1,2	29,3	120	5	126
		15	55	55	109	0,7	0,7	1,4	3	3	7
Totale 8			6436	164	6599	34,9	2,0	36,9	147	9	155
9	6-2	5	6030	0	6030	14,4	0,0	14,4	51	0	51
		10	3917	0	3917	23,8	0,0	23,8	101	0	101
		15	0	62	62	0,0	0,8	0,8	0	4	4

ADS N.	Part	classi di diametro (cm)	N. polloni/ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		20	0	62	62	0,0	2,0	2,0	0	11	11
Totale 9			9947	124	10072	38,3	2,8	41,0	152	15	167
11	7-4	5	6921	0	6921	15,3	0,0	15,3	55	0	55
		10	2550	121	2671	15,4	1,0	16,4	66	4	71
Totale 11			9471	121	9592	30,8	1,0	31,7	122	4	126
12	5-2	5	14791	0	14791	22,2	0,0	22,2	76	0	76
		10	111	0	111	0,9	0,0	0,9	4	0	4
		15	111	111	222	2,0	2,2	4,2	9	11	20
		20	0	56	56	0,0	1,9	1,9	0	11	11
Totale 12			15014	167	15181	25,1	4,2	29,3	90	22	111
13	5-2	5	10035	0	10035	14,4	0,0	14,4	47	0	47
		10	1091	0	1091	7,7	0,0	7,7	34	0	34
		15	0	55	55	0,0	1,2	1,2	0	7	7
		20	55	109	164	1,4	3,1	4,5	7	17	24
Totale 13			11181	164	11344	23,5	4,3	27,8	89	24	113
14	5-1	5	12810	0	12810	21,0	0,0	21,0	72	0	72
		10	121	0	121	0,8	0,0	0,8	3	0	3
		15	182	121	304	3,5	2,6	6,1	18	13	31
Totale 14			13113	121	13235	25,3	2,6	27,9	94	13	107
18	5-1	5	4555	0	4555	10,7	0,0	10,7	38	0	38
		10	3737	36	3772	26,2	0,4	26,6	132	2	134
		15	178	0	178	2,7	0,0	2,7	14	0	14
		20	36	71	107	0,9	1,9	2,8	7	15	22
Totale 18			8506	107	8612	40,5	2,3	42,8	191	17	208
15	2-2	5	9399	0	9399	16,7	0,0	16,7	56	0	56
		10	1090	0	1090	7,6	0,0	7,6	31	0	31
		15	208	156	363	3,1	3,1	6,2	13	14	27
Totale 15			10697	156	10852	27,4	3,1	30,6	100	14	113
16	2-2	5	10124	0	10124	20,3	0,0	20,3	71	0	71
		10	2196	0	2196	14,8	0,0	14,8	64	0	64
		15	107	161	268	1,5	2,4	3,9	6	10	17
Totale 16			12428	161	12588	36,6	2,4	38,9	141	10	152
17	4-2	5	13762	0	13762	23,2	0,0	23,2	75	0	75
		10	771	0	771	4,6	0,0	4,6	18	0	18
		15	237	59	297	4,1	1,3	5,4	17	6	23
		20	0	119	119	0,0	4,1	4,1	0	20	20
Totale 17			14771	178	14948	31,9	5,5	37,4	110	26	136
19	3-4	5	5222	0	5222	9,7	0,0	9,7	33	0	33

ADS N.	Part	classi di diametro (cm)	N. polloni/ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		10	1589	114	1703	11,1	1,3	12,4	45	6	50
		15	170	57	227	2,3	0,8	3,0	9	3	12
Totale 19			6982	170	7152	23,1	2,0	25,1	87	9	95
20	3-4	5	4836	0	4836	7,7	0,0	7,7	26	0	26
		10	1429	0	1429	11,0	0,0	11,0	49	0	49
		15	220	165	385	3,9	2,5	6,4	19	13	31
Totale 20			6485	165	6650	22,7	2,5	25,2	94	13	107
22	3-1	5	5018	0	5018	9,8	0,0	9,8	33	0	33
		10	1363	55	1418	9,7	0,6	10,3	40	3	43
		15	55	109	164	0,7	2,0	2,7	3	8	12
Totale 22			6436	164	6599	20,2	2,6	22,7	76	11	87

La composizione è in genere caratterizzata da una discreta mescolanza di specie: roverella, cerro, carpino nero, acero opalo, orniello e più sporadicamente anche sorbo montano, faggio, nocciolo, acero minore e ciavadello. Il carpino nero è praticamente onnipresente e non di rado anche prevalente, sia in termini di numero di polloni che di massa legnosa.

Tabella 22: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni/ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
2	9-1	Carpino nero	4002	58	4060	22,0	1,2	23,2	96	6	102
		Faggio	754	58	812	1,8	0,8	2,6	7	4	11
		Maggiociondolo	1102	0	1102	7,1	0,0	7,1	32	0	32
		Orniello	2900	0	2900	6,9	0,0	6,9	24	0	24
		Roverella	174	58	232	1,2	0,9	2,1	4	4	8
		Sorbo montano	232	0	232	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 2			9164	174	9338	39,3	2,8	42,2	164	14	178
5	9-1	Acero opalo	1243	62	1306	6,0	1,0	7,0	26	5	30
		Carpino nero	4228	0	4228	17,8	0,0	17,8	74	0	74
		Orniello	3046	0	3046	10,2	0,0	10,2	37	0	37
		Roverella	62	62	124	0,7	1,1	1,8	3	5	7
Totale 5			8579	124	8704	34,7	2,1	36,8	140	9	149
6	9-2	Acero opalo	1068	0	1068	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Carpino nero	7178	0	7178	17,6	0,0	17,6	72	0	72
		Cerro	297	0	297	1,0	0,0	1,0	4	0	4

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Faggio	356	0	356	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Nocciolo	297	0	297	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	1127	0	1127	1,4	0,0	1,4	4	0	4
		Roverella	0	119	119	0,0	4,1	4,1	0	20	20
		Sorbo montano	59	0	59	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 6			10381	119	10500	22,2	4,1	26,3	86	20	105
7	7-2	Acero minore	911	0	911	1,3	0,0	1,3	4	0	4
		Carpino nero	3885	121	4007	15,3	1,4	16,7	63	6	70
		Orniello	8560	0	8560	19,8	0,0	19,8	68	0	68
		Roverella	121	0	121	0,6	0,0	0,6	2	0	2
Totale 7			13478	121	13599	37,0	1,4	38,4	137	6	144
8	6-2	Acero opalo	109	0	109	0,6	0,0	0,6	3	0	3
		Carpino nero	4418	0	4418	25,0	0,0	25,0	108	0	108
		Orniello	1636	164	1800	8,6	2,0	10,6	34	9	42
		Sorbo montano	273	0	273	0,6	0,0	0,6	2	0	2
Totale 8			6436	164	6599	34,9	2,0	36,9	147	9	155
9	6-2	Acero minore	497	0	497	0,8	0,0	0,8	2	0	2
		Acero opalo	870	62	933	2,7	2,0	4,6	10	11	21
		Carpino nero	4974	62	5036	22,6	0,8	23,4	95	4	99
		Orniello	3606	0	3606	12,2	0,0	12,2	45	0	45
Totale 9			9947	124	10072	38,3	2,8	41,0	152	15	167
11	7-4	Acero opalo	668	121	789	2,3	1,0	3,2	9	4	13
		Carpino nero	5343	0	5343	23,0	0,0	23,0	96	0	96
		Orniello	3460	0	3460	5,4	0,0	5,4	18	0	18
Totale 11			9471	121	9592	30,8	1,0	31,7	122	4	126
12	5-2	Acero opalo	2447	56	2502	3,6	1,9	5,5	11	11	22
		Carpino nero	11288	56	11344	19,0	1,0	19,9	69	5	74
		Faggio	667	0	667	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Orniello	612	56	667	2,0	1,3	3,3	8	6	14
Totale 12			15014	167	15181	25,1	4,2	29,3	90	22	111
13	5-2	Acero minore	109	0	109	0,9	0,0	0,9	4	0	4
		Acero opalo	654	55	709	1,3	1,4	2,6	4	7	12
		Carpino nero	6981	55	7036	16,8	1,7	18,5	67	9	76
		Faggio	1363	55	1418	1,8	1,2	3,1	6	7	13
		Nocciolo	1854	0	1854	2,5	0,0	2,5	7	0	7
		Sorbo montano	218	0	218	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 13			11181	164	11344	23,5	4,3	27,8	89	24	113
14	5-1	Acero opalo	3400	61	3460	5,7	1,4	7,1	20	7	27

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Carpino nero	9046	61	9107	18,6	1,2	19,8	71	6	77
		Faggio	668	0	668	1,0	0,0	1,0	3	0	3
Totale 14			13113	121	13235	25,3	2,6	27,9	94	13	107
18	5-1	Acero opalo	747	36	783	2,5	0,4	2,9	10	2	13
		Carpino nero	5694	0	5694	29,0	0,0	29,0	139	0	139
		Faggio	1139	71	1210	4,6	1,9	6,6	23	15	38
		Orniello	569	0	569	3,9	0,0	3,9	17	0	17
		Sorbo montano	356	0	356	0,5	0,0	0,5	2	0	2
Totale 18			8506	107	8612	40,5	2,3	42,8	191	17	208
15	2-2	Acero opalo	831	0	831	3,0	0,0	3,0	12	0	12
		Carpino nero	3167	0	3167	7,4	0,0	7,4	29	0	29
		Orniello	4466	0	4466	7,9	0,0	7,9	26	0	26
		Roverella	467	156	623	5,5	3,1	8,6	22	14	36
		Sorbo degli ucc.	104	0	104	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Sorbo montano	1662	0	1662	3,3	0,0	3,3	11	0	11
Totale 15			10697	156	10852	27,4	3,1	30,6	100	14	113
16	2-2	Acero opalo	1286	0	1286	5,4	0,0	5,4	21	0	21
		Carpino nero	7285	54	7339	22,1	0,8	23,0	89	4	93
		Orniello	2732	0	2732	5,5	0,0	5,5	19	0	19
		Roverella	268	107	375	2,5	1,5	4,0	10	6	16
		Sorbo montano	857	0	857	1,1	0,0	1,1	3	0	3
Totale 16			12428	161	12588	36,6	2,4	38,9	141	10	152
17	4-2	Acero opalo	475	0	475	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Biancospino	237	0	237	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Carpino nero	6110	0	6110	13,7	0,0	13,7	52	0	52
		Ciavardello	3381	0	3381	4,4	0,0	4,4	12	0	12
		Orniello	2551	0	2551	3,3	0,0	3,3	10	0	10
		Roverella	1602	178	1780	9,2	5,5	14,7	34	26	60
		Sorbo degli ucc.	297	0	297	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Sorbo montano	119	0	119	0,2	0,0	0,2	1	0	1
Totale 17			14771	178	14948	31,9	5,5	37,4	110	26	136
19	3-4	Acero minore	170	0	170	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Carpino nero	3462	57	3519	9,6	0,6	10,3	38	3	41
		Orniello	2043	0	2043	4,6	0,0	4,6	16	0	16
		Roverella	1306	114	1419	8,7	1,4	10,1	32	6	37
Totale 19			6982	170	7152	23,1	2,0	25,1	87	9	95
20	3-4	Acero opalo	165	0	165	1,6	0,0	1,6	8	0	8
		Carpino nero	3627	165	3792	16,7	2,5	19,3	73	13	85

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Nocciolo	1429	0	1429	1,2	0,0	1,2	3	0	3
		Orniello	1209	0	1209	2,2	0,0	2,2	8	0	8
		Roverella	55	0	55	0,8	0,0	0,8	4	0	4
Totale 20			6485	165	6650	22,7	2,5	25,2	94	13	107
22	3-1	Acero minore	109	0	109	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Carpino nero	2782	0	2782	10,0	0,0	10,0	41	0	41
		Cerro	709	55	764	3,1	0,6	3,7	12	3	14
		Ciavardello	109	0	109	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Nocciolo	600	0	600	0,6	0,0	0,6	1	0	1
		Orniello	1582	0	1582	3,2	0,0	3,2	11	0	11
		Roverella	491	109	600	2,9	2,0	4,8	10	8	19
		Sorbo montano	55	0	55	0,2	0,0	0,2	1	0	1
Totale 22			6436	164	6599	20,2	2,6	22,7	76	11	87

Tabella 23: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

ADS. N.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
15	2-2	5,7	16,0	6,0
16	2-2	6,1	13,7	6,3
22	3-1	6,3	14,2	6,6
19	3-4	6,5	12,3	6,7
20	3-4	6,7	14,0	6,9
17	4-2	5,2	19,8	5,6
14	5-1	5,0	16,5	5,2
18	5-1	7,8	16,6	8,0
12	5-2	4,6	17,8	5,0
13	5-2	5,2	18,4	5,6
8	6-2	8,3	12,3	8,4
9	6-2	7,0	16,9	7,2
7	7-2	5,9	12,0	6,0
11	7-4	6,4	10,0	6,5
2	9-1	7,4	14,4	7,6
5	9-1	7,2	14,5	7,3
6	9-2	5,2	21,0	5,7

2.5.4.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 24 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia e in fustaie transitorie da diradare.

Tutti i cedui interessati da aree di saggio presentano una buona densità e una discreta provvigione. L'età, quasi sempre superiore ai 40 anni, rende poco opportuna la prosecuzione del governo a ceduo. L'entità della matricinatura è elevata ma sempre soggetta a locali variazioni anche all'interno di una singola sottoparticella.

Nell'unica fustaia transitoria rilevata si registra la provvigione più elevata, con dimensioni medie delle piante nettamente superiori a quelle dei cedui.

Tabella 24: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n.	Part. N.	Uso del suolo	Polloni/piante da seme			Matricine			Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
1	8-1	ceduo di carpino nero	3189	37	219	76	2	20	3265	40	240
10	8-1	ceduo di carpino nero	4973	40,6	183	152	2,8	14	5125	43,4	197
11	8-1	ceduo di carpino nero	9106	116,0	9222	35	1,1	36	138	4,8	143
12	8-1	ceduo di carpino nero	3594	142,4	3737	30	3,6	34	136	20,4	157
8	8-2	ceduo di lat. varie	10324	30	118	174	3	14	10498	33	133
3	4-1	ceduo di carpino nero	2526	34	202	117	3	23	2642	37	225
4	4-1	ceduo di carpino nero	4585	40	211	117	9	77	4701	49	289
5	3-3	ceduo di lat. varie	6320	38	177	165	5	31	6485	43	207
6	3-5	ceduo di lat. varie	4677	42	232	140	4	29	4817	46	260
7	4-3	fustaia trans. lat. varie	1055	36	309	0	0	0	1055	36	309

Tabella 25: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
1	8-1	12,2	20,2	12,4	8,8
10	8-1	10,2	15,4	10,4	7,9
11	8-1	7,0	11,0	7,1	5,8
12	8-1	10,3	18,1	10,7	7,7
8	8-2	6,1	14,5	6,3	5,1
3	4-1	13,1	19,2	13,4	11,5
4	4-1	10,5	31,7	11,5	7,3
5	3-3	8,8	19,2	9,2	6,3

<i>Ads n.</i>	<i>Part. N.</i>	<i>Diametro medio polloni (cm)</i>	<i>Diametro medio matricine (cm)</i>	<i>Diametro medio totale (cm)</i>	<i>Diametro medio delle piante asportate (cm)</i>
6	3-5	10,7	19,4	11,0	8,1
7	4-3	20,8	nn	20,8	13,2

I prelievi praticati con la simulazione di avviamento sono molto moderati in termini di quantità di materiale legnoso asportato anche quando la percentuale di prelievo sul numero di piante risulta abbastanza elevata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla quantità di massa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo del tipo di intervento previsto dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Negli interventi di avviamento simulati le matricine sono state sempre rilasciate, tuttavia ai fini della definizione delle modalità di esecuzione di questo tipo di intervento va sottolineato che è ammesso ed opportuno il prelievo di eventuali matricine molto malformate o in cattive condizioni vegetative.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

<i>Part. N. 8-1 ADS N: 1</i>	<i>Dati relativi all'intero soprassuolo</i>						<i>Piante asportate con l'intervento</i>				
	<i>Polloni/ piante da seme</i>			<i>Matricine</i>			<i>Polloni/ piante da seme</i>			<i>% Prelievo</i>	
<i>Classi di diam. (cm)</i>	<i>N/ha</i>	<i>G/ha (mq/ha)</i>	<i>V/ha (mc/ha)</i>	<i>N/ha</i>	<i>G/ha (mq/ha)</i>	<i>V/ha (mc/ha)</i>	<i>N/ha</i>	<i>G/ha (mq/ha)</i>	<i>V/ha (mc/ha)</i>	<i>% sul numero</i>	<i>% sulla massa</i>
5	418	1,2	4	0	0,0	0	418	1,2	4	100%	100%
10	1481	12,7	67	0	0,0	0	683	4,6	23	46%	34%
15	1215	21,0	131	38	0,9	6	114	1,6	9	9%	7%
20	76	2,4	18	0	0,0	0	0	0,0	0	0%	0%
25	0	0,0	0	38	1,6	14	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3189	37,3	219	76	2,4	20	1215	7,4	36	37%	15%

Il ceduo della particella 8-1 è costituito da una mescolanza di carpino nero, acero opalo e orniello con una interessante presenza di faggio, che spesso va a costituire la matricinatura.

Densità sviluppo e composizione subiscono frequenti variazioni all'interno della particella, come ben testimoniano le 4 aree di saggio eseguite.

Part. N. 8-1 ADS N: 1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	1215	13	76	0	0	0	532	3	13	44%	17%
Carpino nero	1670	22	128	0	0	0	532	4	22	32%	17%
Faggio	304	2	15	76	2	20	152	0	1	40%	3%
Totale	3189	37	219	76	2	20	1215	7	36	37%	15%

Part. N. 8-1 ADS N: 10	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	835	3	10	0	0	0	759	2	9	91%	92%
10	3417	26	116	0	0	0	835	5	23	24%	20%
15	683	11	52	114	2	9	0	0	0	0%	0%
20	38	1	5	38	1	5	0	0	0	0%	0%
Totale	4973	41	183	152	3	14	1595	8	32	31%	16%

Part. N. 8-1 ADS N: 10	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	987	10	49	76	2	9	266	1	6	25%	10%
Carpino nero	2695	23	106	0	0	0	721	4	18	27%	17%
Orniello	1291	7	27	76	1	5	607	2	9	44%	27%
Totale	4973	41	183	152	3	14	1595	8	32	31%	16%

Part. N. 8-1 ADS N: 11	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	5916	14	51	0	0	0	3306	8	29	56%	57%
10	3190	21	87	116	1	5	232	1	5	7%	5%
Totale	9106	35	138	116	1	5	3538	9	34	38%	24%

Part. N. 8-1 ADS N: 11	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero minore	754	1	2	58	1	2	0	0	0	0%	0%
Carpino nero	3886	17	73	0	0	0	1914	6	23	49%	31%
Orniello	4176	16	61	58	1	2	1624	3	12	38%	19%
Sorbo montano	290	1	3	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	9106	35	138	116	1	5	3538	9	34	38%	24%

Part. N. 8-1 ADS N: 12	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	676,2	2	6	0	0	0	605	2	5	89%	96%
10	2313	18	79	0	0	0	961	6	25	42%	31%
15	569,4	9	47	36	1	4	0	0	0	0%	0%
20	35,59	1	4	107	3	16	0	0	0	0%	0%
Totale	3594	30	136	142	4	20	1566	7	30	42%	19%

Part. N. 8-1 ADS N: 12	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	1032	10	49	71	2	11	498	3	11	45%	18%
Carpino nero	1779	14	63	0	0	0	783	4	16	44%	25%
Faggio	36	0	0	71	2	9	0	0	0	0%	0%
Nocciolo	71	0	0	0	0	0	71	0	0	100%	100%
Orniello	569	5	21	0	0	0	214	1	4	38%	17%
Sorbo montano	107	1	2	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	3594	30	136	142	4	20	1566	7	30	42%	19%

Il ceduo della particella 8-2, pur non presentando uno sviluppo particolarmente elevato può ormai essere solamente avviato a fustaia, avendo superato già abbondantemente i 40 anni di età.

Part. N. 8-2	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 8	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)											
5	8352	17,2	63	0	0,0	0	3712	6,6	23	44%	37%
10	1914	11,7	52	58	0,6	2	348	1,7	7	18%	13%
15	58	0,8	4	116	2,3	12	0	0,0	0	0%	0%
Totale	10324	29,7	118	174	2,9	14	4060	8,3	30	39%	23%

Part. N. 8-2	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 8	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Specie											
Carpino nero	6902	20,4	84	0	0,0	0	3190	7,1	27	46%	32%
Maggiociondolo	580	1,0	3	0	0,0	0	290	0,2	1	50%	19%
Orniello	2320	4,0	14	0	0,0	0	464	0,5	1	20%	9%
Roverella	522	4,3	17	174	2,9	14	116	0,6	2	17%	6%
Totale	10324	29,7	118	174	2,9	14	4060	8,3	30	39%	23%

Il ceduo della particella 4-1, interessata da 2 aree di saggio presenta una composizione mista con tratti a prevalenza di carpino nero. La matricinatura è costituita da faggio, roverella e carpino nero, con alcuni esemplari di discrete dimensioni.

Part. N. 4-1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 3	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)											
5	78	0	1	0	0	0	39	0	0	50%	47%
10	1088	10	50	0	0	0	583	5	26	54%	52%
15	1204	20	121	39	1	6	272	4	25	22%	20%
20	155	4	29	39	1	5	0	0	0	0%	0%
25	0	0	0	39	2	12	0	0	0	0%	0%
Totale	2526	34	202	117	3	23	894	9	52	34%	23%

Part. N. 4-1 ADS N: 3	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acerò opalo	155	2	15	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Carpino nero	1865	26	158	39	2	12	777	9	49	41%	29%
Faggio	194	3	17	39	1	6	78	1	3	33%	11%
Orniello	311	3	12	0	0	0	39	0	1	13%	9%
Roverella	0	0	0	39	1	5	0	0	0	0%	0%
Totale	2526	34	202	117	3	23	894	9	52	34%	23%

Part. N. 4-1 ADS N: 4	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	1787	4	12	0	0	0	1127	2	6	63%	54%
10	1554	13	64	0	0	0	544	4	20	35%	32%
15	1088	17	100	0	0	0	78	1	5	7%	5%
20	117	3	21	39	1	8	0	0	0	0%	0%
25	0	0	0	39	2	21	0	0	0	0%	0%
30	39	3	15	0	0	0	0	0	0	0%	0%
45	0	0	0	39	6	48	0	0	0	0%	0%
Totale	4585	40	211	117	9	77	1748	7	32	37%	11%

Part. N. 4-1 ADS N: 4	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acerò opalo	544	3	15	0	0	0	194	1	2	36%	13%
Carpino nero	1554	20	117	0	0	0	544	4	21	35%	18%
Faggio	1438	9	43	78	8	69	699	1	2	46%	2%
Orniello	894	7	31	0	0	0	311	2	7	35%	23%
Roverella	0	0	0	39	1	8	0	0	0	0%	0%
Sorbo montano	155	1	5	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	4585	40	211	117	9	77	1748	7	32	37%	11%

Il ceduo della particella 3-3 presenta una composizione mista, con carpino nero, carpino bianco, acero opalo, orniello e roverella (quest'ultima va a costituire gran parte della matricinatura ma è poco frequente tra le ceppaie), cui si aggiungono specie accessorie come il sorbo montano. La densità è elevata e la provvigione discreta.

Part. N. 3-3 ADS N: 5	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	3352	6,7	22	0	0,0	0	1649	2,9	9	49%	41%
10	2198	17,5	79	0	0,0	0	659	4,2	17	30%	21%
15	714	12,1	62	55	1,0	5	0	0,0	0	0%	0%
20	55	1,9	14	110	3,8	26	0	0,0	0	0%	0%
Totale	6320	38,2	177	165	4,8	31	2308	7,1	26	36%	12%

Part. N. 3-3 ADS N: 5	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acerò opalo	275	3	18	55	2	16	165	0	1	50%	2%
Carpino bianco	330	2	13	0	0	0	55	0	2	17%	14%
Carpino nero	1484	7	36	0	0	0	605	1	5	41%	15%
Orniello	2088	6	24	0	0	0	934	2	5	45%	22%
Roverella	1978	19	81	110	3	15	550	3	13	26%	13%
Sorbo montano	165	1	5	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	6320	38	177	165	5	31	2308	7	26	36%	12%

Anche il ceduo della particella 3-5 presenta una composizione mista, ma con tratti in cui il carpino nero diventa prevalente (come all'interno dell'area di saggio). In queste situazioni anche la matricinatura può essere costituita prevalentemente dal carpino.

Part. N. 3-5 ADS N: 6	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	1536	4,2	16	0	0,0	0	942	2,6	10	61%	61%
10	1745	14,2	74	0	0,0	0	593	4,2	21	34%	29%
15	1326	21,4	130	35	0,8	5	140	1,9	11	10%	8%
20	70	2,1	13	70	1,8	12	0	0,0	0	0%	0%
25	0	0,0	0	35	1,6	12	0	0,0	0	0%	0%
Tabella	4677	41,8	232	140	4,1	29	1675	8,6	42	35%	16%

Part. N. 3-5 ADS N: 6	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	838	6	33	0	0	0	314	1	4	38%	11%
Carpino nero	3735	33	186	140	4	29	1361	8	38	35%	18%
Orniello	70	2	8	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Roverella	35	1	4	0	0	0	0	0	0	0%	0%
Totale	4677	42	232	140	4	29	1675	9	42	35%	16%

La fustaia transitoria della particella 4-3 presenta una composizione mista con abbondante presenza di carpino nero, faggio e acero opalo. Sono già presenti piante di discreto diametro, che derivano principalmente dalla matricinatura del ceduo preesistente.

Part. N. 4-3 ADS N: 7	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
10	290	2,4	13	158	1,2	6	55%	50%			
15	316	5,7	37	158	2,7	18	50%	48%			
20	211	6,3	44	26	0,7	4	13%	9%			
25	79	4,0	31	0	0,0	0	0%	0%			
30	53	3,5	23	0	0,0	0	0%	0%			
35	26	2,4	26	0	0,0	0	0%	0%			
40	26	3,0	33	0	0,0	0	0%	0%			
45	53	8,6	103	0	0,0	0	0%	0%			
Totale	1055	35,9	309	343	4,7	28	33%	9%			

Part. N. 4-3 ADS N: 7	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acerò opalo	211	7	49	26	0	3	13%	6%
Carpino nero	343	5	29	185	2	12	54%	42%
Faggio	369	21	211	79	1	8	21%	4%
Orniello	79	2	8	53	1	5	67%	56%
Roverella	26	2	10	0	0	0	0%	0%
Sorbo degli uc.	26	0,4	2	0	0	0	0%	0%
Totale	1055	36	309	343	5	28	33%	9%

2.5.5. Risultati - M6D Comunanza Agraria di Gagliole

2.5.5.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

Due aree di saggio sono state eseguite in cedui adulti per i quali la prosecuzione dell'attuale forma di governo costituisce indubbiamente la modalità di gestione più appropriata. Per il ceduo della particella 4-1, invece, la ceduzione va eseguita al più presto per evitare un eccessivo invecchiamento delle ceppaie. D'altro canto le caratteristiche del soprassuolo in termini di sviluppo e composizione sono tali da rendere poco opportuno l'avviamento a fustaia.

Tabella 26: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Part.</i>	<i>N.</i>	<i>N.</i>	<i>N/ha</i>	<i>G/ha</i>	<i>G/ha</i>	<i>G/ha tot.</i>	<i>V/ha polloni</i>	<i>V/ha</i>	<i>V/ha tot.</i>
<i>N.</i>	<i>polloni/</i>	<i>matricine</i>	<i>tot.</i>	<i>polloni</i>	<i>matricine</i>	<i>(mq/ha)</i>	<i>(mc/ha)</i>	<i>matricine</i>	<i>(mc/ha)</i>
	<i>ha</i>	<i>/ha</i>		<i>(mq/ha)</i>	<i>(mq/ha)</i>			<i>(mc/ha)</i>	
11-8	5586	105	5691	22,8	1,3	24,1	88	5	93
4-1	4388	120	4508	21,3	3,0	24,3	91	15	106
5-1	17244	150	17394	58,3	2,9	61,2	241	16	257

La matricinatura risulta in genere abbastanza elevata, anche se costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 6-7 cm, quello delle matricine è in genere compreso tra 12 e 18 cm (

Tabella 9).

I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

Tabella 27: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N.	Part	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	4-1	5	2845	0	2845	5,8	0,0	5,8	20	0	20
		10	1474	0	1474	10,2	0,0	10,2	43	0	43
		15	240	34	274	4,0	0,8	4,8	20	3	24
		20	69	69	137	1,9	1,9	3,9	11	11	21
Totale 1			4628	103	4731	22,0	2,7	24,7	94	14	108
2	4-1	5	2366	0	2366	4,3	0,0	4,3	13	0	13
		10	1440	0	1440	11,2	0,0	11,2	50	0	50
		15	343	34	377	5,2	0,6	5,8	25	3	28
		20	0	103	103	0,0	2,6	2,6	0	13	13
Totale 2			4148	137	4285	20,7	3,2	23,9	88	16	104
3	5-1	5	12696	0	12696	25,0	0,0	25,0	89	0	89
		10	4149	0	4149	27,3	0,0	27,3	120	0	120
		15	400	150	550	6,0	2,9	8,8	32	16	48
Totale 3			17244	150	17394	58,3	2,9	61,2	241	16	257
4	11-8	5	3425	0	3425	6,6	0,0	6,6	22	0	22
		10	2160	53	2213	16,1	0,6	16,7	66	2	68
		15	0	53	53	0,0	0,7	0,7	0	3	3
Totale 4			5586	105	5691	22,8	1,3	24,1	88	5	93

La composizione è in genere caratterizzata da una discreta mescolanza di specie, con la costante del carpino nero, che in genere costituisce una quota significativa del soprassuolo.

Quando sono presenti il faggio o le querce la matricinatura è costituita in prevalenza da queste specie, in caso diverso sono presenti matricine di carpino nero, acero opalo e orniello.

Tabella 28: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	4-1	Acero opalo	480	69	549	5,6	1,9	7,5	28	11	39
		Carpino bianco	206	0	206	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Carpino nero	2983	0	2983	13,4	0,0	13,4	57	0	57
		Ginepro	549	0	549	1,3	0,0	1,3	2	0	2
		Leccio	34	0	34	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Nocciolo	34	0	34	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Orniello	309	0	309	0,7	0,0	0,7	3	0	3

ADS N:	Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Roverella	34	34	69	0,4	0,8	1,2	2	3	5
Totale 1			4628	103	4731	22,0	2,7	24,7	94	14	108
2	4-1	Acero opalo	34	0	34	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Carpino nero	2708	69	2777	17,1	1,5	18,5	77	8	84
		Ginepro	617	0	617	1,0	0,0	1,0	1	0	1
		Nocciolo	343	0	343	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Orniello	137	34	171	1,0	0,9	1,9	5	4	9
		Roverella	69	34	103	0,5	0,9	1,4	2	4	6
		Sorbo montano	240	0	240	0,8	0,0	0,8	3	0	3
Totale 2			4148	137	4285	20,7	3,2	23,9	88	16	104
3	5-1	Acero opalo	3099	0	3099	10,9	0,0	10,9	41	0	41
		Carpino nero	8847	0	8847	26,4	0,0	26,4	106	0	106
		Faggio	4798	150	4948	20,3	2,9	23,2	91	16	107
		Maggiociondolo	100	0	100	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Sorbo montano	400	0	400	0,7	0,0	0,7	2	0	2
Totale 3			17244	150	17394	58,3	2,9	61,2	241	16	257
4	11-8	Carpino nero	2529	0	2529	11,7	0,0	11,7	50	0	50
		Leccio	527	0	527	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Orniello	948	0	948	1,4	0,0	1,4	4	0	4
		Roverella	1581	105	1686	9,1	1,3	10,4	33	5	38
Totale 4			5586	105	5691	22,8	1,3	24,1	88	5	93

Tabella 29: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

ADS. N.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
1	4-1	7,8	18,4	8,2
2	4-1	8,0	17,3	8,4
3	5-1	6,6	15,7	6,7
4	11-8	7,2	12,5	7,3

2.5.6. Risultati - M6E Comunanza Agraria di Elcito

2.5.6.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti..

Due aree di saggio sono state eseguite in cedui ancora giovani, ma di discreto sviluppo, che saranno suscettibili di intervento solo nella seconda metà del periodo di validità del piano. In quest'ultimo caso l'attuale provvigione subirà un significativo incremento negli anni avvenire, incremento di cui si terrà conto nella determinazione della ripresa.

La terza area di saggio è stata eseguita in un ceduo adulto che può essere oggetto di intervento già nei primi anni di validità del piano.

Tabella 30: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Part. N.</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
2-1	7982	24	94	161	6	34	8142	30	128
3-2	4949	23	90	111	5	22	5060	27	113
7-1	5042	24	88	178	4	20	5220	28	108

La matricinatura risulta sempre abbastanza elevata, ma molto spesso costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni è in genere compreso tra i 5 e gli 8 cm, mentre quello delle matricine solo in un caso supera i 20 cm (

Tabella 9).

Tabella 31: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine/ ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	7-1	5	2966	0	2966	4,5	0,0	4,5	13	0	13
		10	1661	0	1661	13,2	0,0	13,2	50	0	50
		15	415	119	534	6,1	2,7	8,8	25	12	37
		20	0	59	59	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 1			5042	178	5220	23,9	4,4	28,3	88	20	108
2	2-1	5	6107	0	6107	10,1	0,0	10,1	33	0	33
		10	1821	0	1821	12,7	0,0	12,7	56	0	56
		15	54	0	54	0,9	0,0	0,9	5	0	5
		20	0	54	54	0,0	1,4	1,4	0	7	7
		25	0	107	107	0,0	4,6	4,6	0	27	27
Totale 2			7982	161	8142	23,7	6,0	29,8	94	34	128
4	3-2	5	3392	0	3392	6,1	0,0	6,1	20	0	20
		10	1112	0	1112	7,4	0,0	7,4	28	0	28
		15	334	0	334	6,1	0,0	6,1	26	0	26
		20	111	56	167	3,3	1,6	4,9	16	7	23
		25	0	56	56	0,0	3,0	3,0	0	15	15
Totale 4			4949	111	5060	22,9	4,5	27,4	90	22	113

Nell'area di saggio n. 1 la roverella risulta prevalente, sia in termini di numero di piante che di massa legnosa. La matricinatura è costituita esclusivamente da questa specie. L'area di saggio n. 2 è caratterizzata da una mescolanza carpino nero- acero opalo, con raro faggio. Nell'area di saggio n. 4 la roverella fornisce la maggior parte della massa legnosa, ma è molto diffuso anche il carpino nero.

Tabella 32: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. n.	ADS n.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	7-1	Carpino nero	712	0	712	1,3	0,0	1,3	5	0	5
		Cerro	237	0	237	1,0	0,0	1,0	3	0	3
		Orniello	1186	0	1186	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Roverella	2788	178	2966	20,0	4,4	24,4	75	20	95
		Sorbo degli uc.	119	0	119	0,2	0,0	0,2	0	0	0
Totale 1			5042	178	5220	23,9	4,4	28,3	88	20	108
2	2-1	Acero opalo	2839	107	2946	7,4	3,6	11,0	28	20	48
		Carpino nero	3268	54	3321	13,4	2,4	15,8	56	14	70
		Faggio	857	0	857	2,2	0,0	2,2	9	0	9

Part. n.	ADS n.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Nocciolo	1018	0	1018	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 2			7982	161	8142	23,7	6,0	29,8	94	34	128
4	3-2	Acero minore	723	0	723	0,9	0,0	0,9	3	0	3
		Carpino nero	2280	0	2280	6,0	0,0	6,0	24	0	24
		Roverella	1779	111	1891	15,8	4,5	20,3	64	22	86
		Sorbo montano	167	0	167	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 4			4949	111	5060	22,9	4,5	27,4	90	22	113

Tabella 33: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
1	7-1	7,8	17,7	8,3
2	2-1	6,2	21,8	6,8
4	3-2	7,7	22,8	8,3

2.5.6.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 34 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia e in fustaie transitorie da diradare.

Tutti i cedui interessati da aree di saggio presentano una buona densità e una discreta provvigione, l'entità della matricinatura è elevata ma sempre soggetta a locali variazioni anche all'interno di una singola sottoparticella.

L'unica fustaia transitoria rilevata è caratterizzata da una composizione pressoché pura di faggio, con discreta provvigione, ma aspetto non ancora assimilabile a quello di una fustaia da seme.

Tabella 34: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n.	Part. N.	Uso del suolo	Polloni/piante da seme			Matricine			Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
1	7-2	ceduo di cerro e roverella	2331	36	238	137	4	30	2468	41	268
3	1-2	ceduo di lat. varie	7652	35	169	178	3	18	7830	38	186
5	4-3	ceduo di carpino nero	5018	33	169	201	6	46	5219	39	215
6	2-2	fustaia trans. di faggio	3557	33	257	nn	nn	nn	3557	33	257

Tabella 35: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
1	7-2	14,1	20,2	14,5	10,2
3	1-2	7,6	15,7	7,9	5,4
5	4-3	9,1	20,1	9,8	6,7
6	2-2	10,8	nn	10,8	5,8

I prelievi praticati con la simulazione di avviamento sono molto moderati in termini di quantità di materiale legnoso asportato anche quando la percentuale di prelievo sul numero di piante risulta abbastanza elevata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla quantità di massa legnosa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo del tipo di intervento previsto dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Negli interventi di avviamento simulati le matricine sono state sempre rilasciate, tuttavia ai fini della definizione delle modalità di esecuzione di questo tipo di intervento va sottolineato che è ammesso ed opportuno il prelievo di eventuali matricine molto malformate o in cattive condizioni vegetative.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

Part. N. 7-2 ADS N: 1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	514	1,2	3	0	0,0	0	343	0,8	2	67%	67%
10	720	5,6	24	0	0,0	0	446	3,5	15	62%	62%
15	480	9,1	54	34	0,5	3	171	3,0	19	33%	33%
20	480	14,3	106	34	0,9	5	34	0,9	6	7%	6%
25	137	6,1	52	69	3,0	22	0	0,0	0	0%	0%
Totale	2331	36,3	238	137	4,4	30	994	8,1	42	40%	16%

Il ceduo della particella 7-2 è costituito da una mescolanza di cerro e roverella, con tratti in cui si possono inserire anche altre latifoglie mesofile.

Il numero di polloni non è particolarmente elevato e già con l'avviamento potranno essere rilasciate diverse ceppaie con 1 o al massimo 2 polloni.

Part. N. 7-2 ADS N: 1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Cerro	1406	26,1	190	69	2,1	17	514	5,5	33	35%	16%
Roverella	926	10,2	48	69	2,3	14	480	2,6	9	48%	15%
Totale	2331	36,3	238	137	4,4	30	994	8,1	42	40%	16%

Part. N. 1-2 ADS N: 3	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	5279	10,2	36	0	0,0	0	4093	7,2	25	78%	68%
10	1839	12,6	61	0	0,0	0	415	2,3	11	23%	18%
15	475	9,4	57	178	3,4	18	59	1,0	7	9%	9%
25	59	2,5	15	0	0,0	0	0	0,0	0	0%	0%
Totale	7652	34,7	169	178	3,4	18	4568	10,6	42	58%	22%

Il ceduo della particella 1-2 presenta tratti con composizione mista, tratti a prevalenza di roverella e tratti con forte diffusione di carpino nero. La matricinatura è costituita in prevalenza dalla roverella.

Part. N. 1-2 ADS N: 3	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	237	3,8	24	0	0,0	0	119	1,2	7	50%	30%
Carpino nero	5457	20,8	98	0	0,0	0	3559	8,0	31	65%	32%
Nocciolo	653	0,6	1	0	0,0	0	593	0,5	1	91%	75%
Roverella	712	8,3	41	178	3,4	18	297	0,9	3	33%	5%
Sorbo montano	593	1,2	4	0	0,0	0	0	0,0	0	0%	0%
Totale	7652	34,7	169	178	3,4	18	4568	10,6	42	58%	22%

Il ceduo della particella 4-3 è invece caratterizzato da una forte prevalenza del carpino nero. In assenza di specie quercine la matricinatura è composta dalle altre latifoglie mesofile (carpino nero, acero minore).

Part. N. 4-3 ADS N: 5	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	1940	4,4	15	0	0,0	0	1673	3,7	13	86%	86%
10	2476	18,5	94	0	0,0	0	803	5,1	25	32%	27%
15	602	10,1	59	0	0,0	0	0	0,0	0	0%	0%
20	0	0,0	0	201	6,3	46	0	0,0	0	0%	0%
Totale	5018	33,0	169	201	6,3	46	2476	8,8	38	47%	18%

Part. N. 4-3 ADS N: 5	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero minore	1004	3,9	16	201	6,3	46	401	0,9	3	33%	4%
Carpino nero	3613	25,6	137	0	0,0	0	1874	7,3	34	52%	25%
Orniello	401	3,5	16	0	0,0	0	201	0,6	2	50%	13%
Totale	5018	33,0	169	201	6,3	46	2476	8,8	38	47%	18%

La fustaia transitoria della particella 2-2 è costituita in prevalenza da faggio, con diverse altre latifoglie accessorie. Il numero di piante presenti appare molto elevato per la presenza di ricacci che si sono originati a seguito dell'avviamento. Il diradamento simulato prevede anche il prelievo di questi ricacci

determinando una percentuale di prelievo sul numero di piante molto elevata, ma che in realtà si traduce in un'asportazione di massa legnosa molto moderata.

Part. N. 2-2 ADS N: 6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
	Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero
5	2294	3,4	8	2062	2,8	6	90%	79%
10	696	4,9	24	309	2,0	10	44%	41%
15	129	2,2	14	52	0,9	6	40%	41%
20	129	4,1	33	26	0,8	7	20%	20%
25	232	11,9	112	0	0,0	0	0%	0%
30	52	3,7	37	0	0,0	0	0%	0%
35	26	2,6	29	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3557	32,8	257	2449	6,5	29	69%	11%

Part. N. 2-2 ADS N: 6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
	Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero
Faggio	2501	27,4	229	1753	4,6	21	70%	9%
Acero opalo	387	2,4	13	284	0,9	4	73%	28%
Carpino nero	361	0,9	4	335	0,8	3	93%	85%
Sorbo	309	2,0	11	77	0,1	0	25%	4%
Totale	3557	32,8	257	2449	6,5	29	69%	11%

2.5.7. Risultati - M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica**2.5.7.1. Compresa: cedui al taglio**

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 37 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

Le formazioni interessate dai rilievi hanno un'età sempre superiore ai 20 anni e sono pertanto suscettibili di intervento durante il periodo di validità del piano. Alcune aree di saggio interessano cedui di età abbastanza avanzata, per i quali si ritiene comunque possibile la prosecuzione del governo a ceduo. In linea generale sono stati ammessi al taglio i cedui di età pari o leggermente superiore ai 40 anni che non manifestano ancora evidenti processi di invecchiamento e di riduzione del numero di polloni per ceppaia. In termini di composizione sono stati preferiti i cedui di latifoglie mesofile come il carpino nero, l'acero opalo e l'orniello, che conservano una buona facoltà pollonifera fino ad età avanzate, mentre sono stati esclusi quelli di cerro e roverella, che se sufficientemente sviluppati, saranno destinati all'avviamento.

Tabella 36: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Part. N.</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
14-1	6093	27	109	124	2	10	6217	29	119
18-1	11621	41	148	172	5	24	11793	46	172
20-1	9053	21	78	126	3	15	9178	23	93
2-1	8761	27	103	105	4	18	8866	31	122
21-1	11347	24	93	104	1	7	11452	26	99
22-1	8854	31	115	172	2	9	9027	33	124
23-2	4174	16	62	151	2	11	4325	18	73
27-1	2376	21	103	94	2	7	2470	23	110
27-2	3189	29	133	63	1	7	3251	30	140
27-3	8621	31	117	182	3	13	8803	34	130
27-4	8739	36	136	172	3	12	8912	39	148
3-1	6036	40	171	114	3	17	6150	43	188
3-3	8922	24	87	152	6	33	9073	31	120
4-1	5976	26	105	148	3	14	6125	29	120

Part. N.	N. polloni/ha	G/ha polloni (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	N. matricine /ha	G/ha matricine (mq/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	N/ha tot.	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
4-2	3523	18	74	107	3	14	3630	21	89
9-1	5339	26	93	119	2	10	5457	28	103

Nella maggior parte delle aree di saggio la matricinatura risulta abbastanza elevata, ma molto spesso costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine raramente si avvicina ai 20 cm (

Tabella 9). I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

Tabella 37: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	27-1	5	907	0	907	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		10	1125	0	1125	8,1	0,0	8,1	33	0	33
		15	250	94	344	4,1	1,7	5,8	18	7	25
		25	31	0	31	1,7	0,0	1,7	9	0	9
		30	31	0	31	2,1	0,0	2,1	12	0	12
		40	31	0	31	3,9	0,0	3,9	26	0	26
Totale 1			2376	94	2470	21,3	1,7	23,0	103	7	110
2	27-2	5	2126	0	2126	4,2	0,0	4,2	14	0	14
		10	344	31	375	2,6	0,2	2,8	9	1	9
		15	219	0	219	4,2	0,0	4,2	18	0	18
		20	344	0	344	10,3	0,0	10,3	51	0	51
		25	156	31	188	7,5	1,3	8,8	41	6	47
Totale 2			3189	63	3251	28,7	1,5	30,2	133	7	140
3	27-3	5	6314	0	6314	9,2	0,0	9,2	28	0	28
		10	1943	0	1943	15,8	0,0	15,8	62	0	62
		15	364	182	546	6,0	3,1	9,1	26	13	39
Totale 3			8621	182	8803	31,0	3,1	34,1	117	13	130
4	27-4	5	5635	0	5635	10,6	0,0	10,6	34	0	34
		10	2645	0	2645	18,7	0,0	18,7	74	0	74

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		15	460	172	632	7,0	2,9	9,9	28	12	41
Totale 4			8739	172	8912	36,3	2,9	39,2	136	12	148
5	22-1	5	6382	0	6382	11,2	0,0	11,2	37	0	37
		10	2242	57	2300	16,5	0,5	17,0	65	2	67
		15	230	115	345	3,3	1,6	4,9	14	7	20
Totale 5			8854	172	9027	31,1	2,1	33,2	115	9	124
6	23-2	5	2766	0	2766	5,8	0,0	5,8	20	0	20
		10	1308	0	1308	8,6	0,0	8,6	35	0	35
		15	101	151	251	1,7	2,5	4,1	7	11	18
Totale 6			4174	151	4325	16,0	2,5	18,5	62	11	73
7	21-1	5	8256	0	8256	13,1	0,0	13,1	45	0	45
		10	1610	0	1610	10,9	0,0	10,9	48	0	48
		15	312	104	415	4,4	1,8	6,2	21	9	30
Totale 7			10177	104	10281	28,4	1,8	30,2	114	9	123
8	20-1	5	9203	0	9203	14,2	0,0	14,2	49	0	49
		10	402	0	402	2,2	0,0	2,2	9	0	9
		15	0	101	101	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 8			9606	101	9706	16,3	1,7	18,0	58	8	66
9	20-1	5	6739	0	6739	12,1	0,0	12,1	42	0	42
		10	1660	50	1710	10,5	0,6	11,1	45	3	48
		15	50	0	50	0,8	0,0	0,8	4	0	4
		20	50	101	151	1,4	3,3	4,7	8	20	27
Totale 9			8499	151	8650	24,8	3,9	28,7	98	22	121
10	18-1	5	8988	0	8988	12,9	0,0	12,9	39	0	39
		10	1717	0	1717	13,5	0,0	13,5	50	0	50
		15	916	57	973	14,1	1,3	15,4	59	6	65
		20	0	114	114	0,0	3,8	3,8	0	18	18
Totale 10			11621	172	11793	40,5	5,1	45,6	148	24	172
13	9-1	5	2551	0	2551	5,7	0,0	5,7	18	0	18
		10	2551	0	2551	16,8	0,0	16,8	61	0	61
		15	237	119	356	3,4	2,2	5,6	14	10	24
Totale 13			5339	119	5457	26,0	2,2	28,2	93	10	103
15	14-1	5	3606	0	3606	10,0	0,0	10,0	37	0	37
		10	2425	0	2425	15,9	0,0	15,9	68	0	68
		15	62	124	187	0,8	2,3	3,2	4	10	14
Totale 15			6093	124	6217	26,7	2,3	29,0	109	10	119
17	3-1	5	2506	0	2506	5,5	0,0	5,5	19	0	19
		10	2771	0	2771	21,3	0,0	21,3	91	0	91

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		15	683	38	721	10,8	0,9	11,7	51	4	55
		20	76	76	152	2,2	2,5	4,7	10	13	23
Totale 17			6036	114	6150	39,8	3,4	43,1	171	17	188
18	2-1	5	6946	0	6946	12,0	0,0	12,0	39	0	39
		10	1466	0	1466	9,9	0,0	9,9	39	0	39
		15	349	35	384	5,4	0,5	5,9	25	3	27
		20	0	35	35	0,0	1,3	1,3	0	6	6
		25	0	35	35	0,0	1,9	1,9	0	9	9
Totale 18			8761	105	8866	27,3	3,7	31,0	103	18	122
19	3-3	5	7517	0	7517	14,3	0,0	14,3	47	0	47
		10	1367	0	1367	9,6	0,0	9,6	38	0	38
		15	38	0	38	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		20	0	76	76	0,0	2,4	2,4	0	12	12
		25	0	76	76	0,0	4,0	4,0	0	21	21
Totale 19			8922	152	9073	24,4	6,4	30,8	87	33	120
20	4-1	5	3489	0	3489	8,4	0,0	8,4	31	0	31
		10	2339	0	2339	14,6	0,0	14,6	61	0	61
		15	111	111	223	1,8	2,2	4,1	8	10	18
		20	37	37	74	0,9	0,9	1,9	4	4	9
Totale 20			5976	148	6125	25,8	3,2	29,0	105	14	120
21	4-2	5	1922	0	1922	3,9	0,0	3,9	14	0	14
		10	1388	0	1388	10,4	0,0	10,4	44	0	44
		15	214	0	214	3,4	0,0	3,4	16	0	16
		20	0	107	107	0,0	3,0	3,0	0	14	14
Totale 21			3523	107	3630	17,7	3,0	20,7	74	14	89
22	21-1	5	12098	0	12098	17,5	0,0	17,5	60	0	60
		10	419	105	524	2,7	0,9	3,6	11	4	16
Totale 22			12517	105	12622	20,2	0,9	21,1	72	4	76

La composizione è in genere caratterizzata da una discreta mescolanza di specie: roverella, cerro, carpino nero, acero opalo, orniello e raramente anche leccio sorbo montano, acero minore e carpino bianco. Le specie più diffuse sono ed abbondanti sono certamente il carpino nero e la roverella che possono diventare anche prevalenti. La matricinatura è costituita in prevalenza dalle querce, ma in assenza di queste ultime possiamo trovare anche matricine di carpino nero, acero opalo e orniello.

I cedui delle particelle 27-1 e 27-2 sono abbondantemente coniferati con pino nero e cipressi.

Tabella 38: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. n.	ADS n.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	27-1	Carpino nero	1438	0	1438	6,1	0,0	6,1	26	0	26
		Cipresso	344	0	344	2,3	0,0	2,3	8	0	8
		Cupressus ar.	63	0	63	3,7	0,0	3,7	21	0	21
		Pino nero	31	0	31	3,9	0,0	3,9	26	0	26
		Roverella	500	94	594	5,2	1,7	6,9	21	7	28
Totale 1			2376	94	2470	21,3	1,7	23,0	103	7	110
2	27-2	Carpino nero	1157	0	1157	2,7	0,0	2,7	10	0	10
		Cupressus semper.	438	0	438	3,5	0,0	3,5	15	0	15
		Leccio	0	31	31	0,0	0,2	0,2	0	1	1
		Orniello	594	0	594	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Pino nero	1000	0	1000	21,8	0,0	21,8	105	0	105
		Roverella	0	31	31	0,0	1,3	1,3	0	6	6
Totale 2			3189	63	3251	28,7	1,5	30,2	133	7	140
3	27-3	Acero opalo	546	0	546	0,8	0,0	0,8	3	0	3
		Carpino nero	1578	0	1578	7,5	0,0	7,5	32	0	32
		Ciavardello	304	0	304	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Leccio	486	0	486	2,1	0,0	2,1	7	0	7
		Orniello	3885	0	3885	4,6	0,0	4,6	14	0	14
		Roverella	1518	182	1700	14,9	3,1	18,0	58	13	71
		Sorbo montano	304	0	304	0,8	0,0	0,8	3	0	3
Totale 3			8621	182	8803	31,0	3,1	34,1	117	13	130
4	27-4	Carpino nero	2530	0	2530	11,6	0,0	11,6	50	0	50
		Cerro	57	0	57	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Leccio	2990	0	2990	16,8	0,0	16,8	59	0	59
		Orniello	2702	0	2702	3,7	0,0	3,7	11	0	11
		Roverella	460	172	632	3,9	2,9	6,9	15	12	27
Totale 4			8739	172	8912	36,3	2,9	39,2	136	12	148
5	22-1	Acero minore	747	0	747	1,1	0,0	1,1	3	0	3
		Carpino nero	2645	57	2702	9,0	0,5	9,4	37	2	39
		Orniello	2932	0	2932	4,4	0,0	4,4	14	0	14
		Roverella	2530	115	2645	16,7	1,6	18,3	61	7	68
Totale 5			8854	172	9027	31,1	2,1	33,2	115	9	124
6	23-2	Carpino nero	2464	50	2515	9,0	0,8	9,8	37	4	41
		Cerro	654	50	704	2,1	0,7	2,7	7	3	10
		Roverella	604	50	654	4,6	1,0	5,6	17	4	22
		Sorbo degli uccellatori	453	0	453	0,4	0,0	0,4	1	0	1

Part. n.	ADS n.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
Totale 6			4174	151	4325	16,0	2,5	18,5	62	11	73
7	21-1	Acero opalo	1610	0	1610	5,8	0,0	5,8	24	0	24
		Carpino nero	6750	104	6854	20,2	1,8	22,0	82	9	92
		Maggiociondolo	467	0	467	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Orniello	1350	0	1350	2,0	0,0	2,0	6	0	6
Totale 7			10177	104	10281	28,4	1,8	30,2	114	9	123
8	20-1	Acero minore	101	0	101	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Carpino nero	7594	101	7695	13,7	1,7	15,3	50	8	59
		Corniolo	302	0	302	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Maggiociondolo	201	0	201	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	1106	0	1106	1,9	0,0	1,9	6	0	6
		Roverella	101	0	101	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Sorbo montano	201	0	201	0,2	0,0	0,2	0	0	0
Totale 8			9606	101	9706	16,3	1,7	18,0	58	8	66
9	20-1	Acero opalo	2867	50	2917	10,1	1,6	11,7	41	9	50
		Carpino bianco	201	0	201	0,8	0,0	0,8	3	0	3
		Carpino nero	4174	50	4225	12,0	0,6	12,5	48	3	50
		Faggio	251	50	302	0,2	1,7	1,9	0	11	11
		Orniello	1006	0	1006	1,7	0,0	1,7	6	0	6
Totale 9			8499	151	8650	24,8	3,9	28,7	98	22	121
10	18-1	Orniello	7557	0	7557	10,1	0,0	10,1	31	0	31
		Roverella	3034	172	3206	28,6	5,1	33,7	111	24	135
		Sorbo degli uccellatori	687	0	687	1,1	0,0	1,1	3	0	3
		Sorbo domestico	343	0	343	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 10			11621	172	11793	40,5	5,1	45,6	148	24	172
13	9-1	Orniello	1780	59	1839	6,5	1,0	7,6	25	5	30
		Roverella	3559	59	3618	19,4	1,2	20,6	68	5	73
Totale 13			5339	119	5457	26,0	2,2	28,2	93	10	103
15	14-1	Carpino nero	4849	0	4849	20,5	0,0	20,5	85	0	85
		Orniello	622	0	622	3,9	0,0	3,9	16	0	16
		Roverella	187	124	311	1,5	2,3	3,9	6	10	16
		Sorbo montano	435	0	435	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 15			6093	124	6217	26,7	2,3	29,0	109	10	119
17	3-1	Carpino nero	2695	38	2733	21,8	1,2	23,0	100	6	106
		Orniello	2088	38	2126	7,2	0,9	8,1	27	4	31
		Roverella	873	38	911	9,9	1,3	11,2	40	6	47

Part. n.	ADS n.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Sorbo degli uccellatori	380	0	380	0,9	0,0	0,9	3	0	3
Totale 17			6036	114	6150	39,8	3,4	43,1	171	17	188
18	2-1	Acero opalo	279	0	279	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Carpino nero	2304	0	2304	5,8	0,0	5,8	23	0	23
		Castagno	873	0	873	8,5	0,0	8,5	37	0	37
		Cerro	1326	35	1361	5,0	0,5	5,5	17	3	20
		Ciavardello	209	0	209	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Nocciolo	663	0	663	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Orniello	2827	0	2827	5,1	0,0	5,1	17	0	17
Roverella	279	70	349	1,7	3,2	4,8	6	16	22		
Totale 18			8761	105	8866	27,3	3,7	31,0	103	18	122
19	3-3	Acero opalo	152	0	152	0,9	0,0	0,9	4	0	4
		Carpino nero	2354	38	2392	6,7	1,2	7,9	26	6	33
		Castagno	304	0	304	2,1	0,0	2,1	8	0	8
		Cerro	532	0	532	2,2	0,0	2,2	8	0	8
		Ciavardello	190	0	190	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Nocciolo	835	0	835	0,9	0,0	0,9	2	0	2
		Orniello	3683	0	3683	6,8	0,0	6,8	23	0	23
Roverella	873	114	987	4,4	5,2	9,6	15	26	41		
Totale 19			8922	152	9073	24,4	6,4	30,8	87	33	120
20	4-1	Acero opalo	74	0	74	0,9	0,0	0,9	4	0	4
		Carpino nero	4826	0	4826	18,9	0,0	18,9	78	0	78
		Orniello	631	0	631	1,9	0,0	1,9	7	0	7
		Roverella	445	148	594	4,1	3,2	7,3	16	14	31
Totale 20			5976	148	6125	25,8	3,2	29,0	105	14	120
21	4-2	Acero opalo	214	0	214	1,3	0,0	1,3	6	0	6
		Carpino nero	1957	0	1957	11,5	0,0	11,5	51	0	51
		Orniello	925	0	925	1,7	0,0	1,7	6	0	6
		Roverella	427	107	534	3,2	3,0	6,2	12	14	26
Totale 21			3523	107	3630	17,7	3,0	20,7	74	14	89
22	21-1	Acero minore	209	0	209	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero opalo	419	52	471	1,6	0,5	2,1	6	2	8
		Carpino nero	10003	52	10056	16,6	0,4	17,0	60	2	62
		Maggiociondolo	209	0	209	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	1362	0	1362	1,5	0,0	1,5	4	0	4
		Sorbo montano	314	0	314	0,2	0,0	0,2	0	0	0
Totale 22			12517	105	12622	20,2	0,9	21,1	72	4	76

Tabella 39: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
15	14-1	7,5	15,5	7,7
10	18-1	6,7	19,4	7,0
8	20-1	4,7	14,5	4,9
9	20-1	6,1	18,1	6,5
18	2-1	6,3	21,3	6,7
7	21-1	6,0	15,0	6,1
22	21-1	4,5	10,5	4,6
5	22-1	6,7	12,4	6,8
6	23-2	7,0	14,4	7,4
1	27-1	10,7	15,1	10,9
2	27-2	10,7	17,2	10,9
3	27-3	6,8	14,7	7,0
4	27-4	7,3	14,7	7,5
17	3-1	9,2	19,4	9,4
19	3-3	5,9	23,2	6,6
20	4-1	7,4	16,5	7,8
21	4-2	8,0	19,0	8,5
13	9-1	7,9	15,5	8,1

2.5.7.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 34 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle quattro aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia e in fustaie transitorie da diradare.

Le formazioni saggiate sono molto eterogenee sia in termini di grado di sviluppo che di numero di polloni presenti. Le due fustaie transitorie presentano un elevato numero di piante con fisionomie ancora abbastanza affini al ceduo.

Tabella 40: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n.	Part. N.	Uso del suolo	Polloni/piante da seme			Matricine			Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
2	23-1	ceduo di roverella	1788	24	129	112	5	29	1900	29	158
3	2-2	fustaia trans. lat. varie	4991	33	148	nn	nn	nn	4991	33	148
4	4-3	fustaia trans. di roverella	3840	38	198	nn	nn	nn	3840	38	198
5	1-1	ceduo di roverella	3956	36	163	0	0	0	3956	36	163

Tabella 41: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
2	23-1	13,2	23,0	14,0	9,8
3	2-2	9,2	nn	9,2	5,8
4	4-3	11,2	nn	11,2	6,5
5	1-1	10,8	0	10,8	8,2

I prelievi praticati con la simulazione di avviamento o di diradamento sono molto moderati in termini di quantità di materiale legnoso asportato anche quando la percentuale di prelievo sul numero di piante risulta abbastanza elevata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla quantità di massa legnosa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo dei tipi di intervento previsti dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Negli interventi di avviamento simulati le matricine sono state sempre rilasciate, tuttavia ai fini della definizione delle modalità di esecuzione di questo tipo di intervento va sottolineato che è ammesso ed opportuno il prelievo di eventuali matricine molto malformate o in cattive condizioni vegetative.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

Part. N. 23-1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 2	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)											
5	469	1,1	3	0	0,0	0	447	1,0	3	95%	93%
10	425	3,5	14	0	0,0	0	179	1,4	5	42%	39%
15	626	11,0	56	22	0,3	2	67	1,0	5	10%	9%
20	201	5,9	36	0	0,0	0	45	1,3	10	22%	26%
25	67	2,9	20	89	4,3	27	22	1,0	8	14%	18%
Totale	1788	24,4	129	112	4,6	29	760	5,7	32	40%	20%

Il ceduo della particella 23-1 è a prevalenza di roverella con varie specie accessorie tra cui si annoverano persino alcuni esemplari di pino marittimo (che traggono origine da vecchi coniferamenti). Con l'avviamento è opportuno asportare anche gran parte di questi esemplari di conifere.

Part. N. 23-1	Dati relativi all'intero soprassuolo						Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Matricine			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 2	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Specie											
Carpino nero	156	0,4	2	22	0,3	2	156	0,4	2	88%	44%
Ciavardello	22	0,1	1	0	0,0	0	0	0,0	0	0%	0%
Orniello	156	0,4	1	0	0,0	0	112	0,1	0	71%	30%
Pino marittimo	67	2,3	18	0	0,0	0	67	2,3	18	100%	100%
Roverella	1386	21,2	107	89	4,3	27	425	2,9	11	29%	9%
Totale	1788	24,4	129	112	4,6	29	760	5,7	32	40%	20%

Part. N. 2-2	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 3	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)								
5	2792	6,1	20	2129	4,2	13	76%	65%
10	1396	10,6	43	349	2,4	9	25%	21%
15	663	11,4	57	0	0,0	0	0%	0%
20	105	3,3	19	0	0,0	0	0%	0%

Part. N. 2-2	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 3	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)								
25	35	1,5	9	0	0,0	0	0%	0%
Totale	4991	32,8	148	2478	6,6	22	50%	15%

La fustaia transitoria dell'area di saggio n. 3 è caratterizzata da un numero di piante ancora molto elevato ma legato alla presenza di ricacci che si sono originati dopo il taglio di avviamento. Il diradamento simulato comporta un prelievo molto elevato in termini di numero di piante poiché all'interno del materiale intercalare sono stati conteggiati anche i ricacci.

La composizione è caratterizzata da una decisa prevalenza della roverella, ma tra i ricacci diventa molto abbondante il carpino nero.

Part. N. 2-2	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Carpino nero	524	1,3	5	279	0,5	2	53%	31%
Orniello	2129	6,1	22	1396	2,4	8	66%	33%
Roverella	2059	24,5	116	663	3,4	12	32%	10%
Sorbo degli	279	1,0	4	140	0,4	1	50%	33%
Totale	4991	32,8	148	2478	6,6	22	50%	15%

Part. N. 4-3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 4	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)								
5	1474	2,4	7	1440	2,4	7	98%	98%
10	1268	10,4	48	480	3,6	16	38%	34%
15	891	15,4	82	34	0,5	2	4%	3%
20	103	3,3	19	0	0,0	0	0%	0%
25	69	3,6	24	0	0,0	0	0%	0%
30	34	2,6	18	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3840	37,7	198	1954	6,4	25	51%	13%

L'elevato numero di piante rilavato all'interno della fustaia transitoria della particella 4-3 dipende anche dalla presenza di ricacci che si sono originati dopo il taglio di avviamento. Il diradamento simulato comporta un prelievo molto elevato in termini di numero di piante perché include nella massa da asportare anche i suddetti ricacci.

Part. N. 4-3	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 4	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Carpino nero	1028	9,2	51	446	2,2	11	43%	21%
Nocciolo	857	1,0	3	857	1,0	3	100%	100%
Orniello	240	1,2	5	137	0,3	1	57%	19%
Roverella	1714	26,4	138	514	2,9	11	30%	8%
Totale	3840	37,7	198	1954	6,4	25	51%	13%

Il ceduo dell'area di saggio n. 5 presenta una composizione a prevalenza di roverella, con poco cerro. Il numero di polloni non è particolarmente elevato poiché la roverella, con l'invecchiamento del ceduo tende a ridurre rapidamente il numero di polloni presenti su ciascuna ceppaia.

Part. N. 1-1	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 5	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)								
5	964	2,9	8	710	2,3	6	74%	75%
10	2029	16,4	67	812	5,9	23	40%	34%
15	913	15,0	79	0	0,0	0	0%	0%
20	51	1,6	9	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3956	36,0	163	1522	8,1	29	38%	18%

Part. N. 1-1	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 5	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Cerro	456	4,9	29	203	0,8	2	44%	8%
Orniello	406	1,7	7	101	0,4	2	25%	22%
Roverella	3094	29,3	128	1217	7,0	25	39%	20%
Totale	3956	36,0	163	1522	8,1	29	38%	18%

2.5.7.3. Compresa: fustaie di conifere

Il rilievi dendrometrici hanno riguardato una sola particella (la 23-3) occupata da una fustaia pura di pino nero, al cui interno è stata realizzata un'area di saggio circolare.

All'interno dell'area non sono state rilevate specie diverse dal pino (pertanto si omette il tabulato relativo alla ripartizione dei parametri dendrometrici per specie); la densità non è particolarmente elevata e il diametro medio (di area basimetrica) delle piante si attesta sui 22,5 cm.

Part. N. 1-1	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
ADS N: 5	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Classi di diam. (cm)								
10	22	0,2	1	0	0,0	0	0%	0%
15	200	3,8	27	111	1,9	13	56%	47%
20	444	14,2	110	200	6,2	48	45%	44%
25	133	6,7	56	0	0,0	0	0%	0%
30	156	10,7	96	0	0,0	0	0%	0%
35	44	4,2	39	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1000	39,7	329	311	8,1	61	31%	18%

All'interno dell'area è stato simulato un diradamento prevalentemente dal basso di media intensità, con prelievo a carico delle classi di diametro di 10, 15 e 20 cm. Il diametro medio del materiale intercalare è di 18 cm.

2.5.8. Risultati - M6G Comunanza Agraria di Pioraco**2.5.8.1. Compresa: cedui al taglio**

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Per le sottoparticelle interessate da più di un rilievo si riportano i valori medi delle diverse aree di saggio.

Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate relative a ciascuna area di saggio, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

Le formazioni interessate dai rilievi dendrometrici sono quasi sempre occupate da cedui adulti di età pari o superiore ai 20 anni che saranno interessati da intervento nel periodo di validità del piano. Sono state eseguite anche alcune aree all'interno di cedui più giovani per i quali l'intervento potrebbe collocarsi alla fine del decennio di validità del piano od eventualmente anche oltre. In quest'ultimo caso l'attuale provvigione subirà un significativo incremento negli anni avvenire, incremento di cui si terrà conto nella determinazione della ripresa.

I cedui di età più avanzata interessati da aree di saggio non raggiungono comunque i 40 anni di età.

Tabella 42: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Part. N.</i>	<i>N. polloni/ha</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
10-1	11955	29	107	167	2	9	12122	31	116
10-3	9375	35	144	163	3	15	9538	38	159
11-4	12751	27	87	118	2	8	12868	29	95
11-5	14071	32	120	164	2	9	14235	35	129
1-3	6227	36	153	158	4	23	6384	41	175
1-4	12316	39	152	123	1	5	12439	40	157
1-5	14094	31	109	145	2	8	14239	33	116
1-6	10512	29	102	149	2	9	10661	31	111
16-2	9064	25	94	167	2	10	9231	27	104
16-4	11944	34	129	109	3	15	12053	37	144
16-6	8266	30	116	123	3	13	8389	33	130
2-3	12354	31	109	145	2	10	12499	33	119
2-4	14753	32	111	121	1	5	14874	33	116
2-5	9228	25	89	121	2	10	9349	27	99

Part. N.	N. polloni/ha	G/ha polloni (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	N. matricine /ha	G/ha matricine (mq/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	N/ha tot.	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
3-2	14146	28	96	121	2	8	14267	30	104
3-4	12546	43	180	176	5	29	12722	49	208
4-2	10172	28	109	109	5	28	10281	32	136
5-4	15107	27	96	124	2	8	15232	29	104
5-5	13562	24	84	149	2	9	13711	27	93
7-4	9099	32	132	153	3	19	9252	36	151
8-2	14446	28	90	174	2	10	14620	30	100
8-5	12625	29	100	148	2	7	12773	31	107
8-8	8665	30	111	155	2	11	8820	32	122

Nella maggior parte delle aree di saggio la matricinatura risulta abbastanza elevata, ma molto spesso costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine raramente si avvicina ai 20 cm (

Tabella 9). I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

Tabella 43: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Ads.	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
2	1-3	5	2995	0	2995	7,7	0,0	7,7	27	0	27
		10	2877	0	2877	19,0	0,0	19,0	79	0	79
		15	591	39	631	9,9	0,5	10,5	48	2	50
		20	0	118	118	0,0	3,6	3,6	0	19	19
Totale 2			6463	158	6621	36,6	4,1	40,8	154	21	175
4	5-4	5	13988	0	13988	21,1	0,0	21,1	70	0	70
		10	1119	0	1119	6,3	0,0	6,3	26	0	26
		15	0	124	124	0,0	1,8	1,8	0	8	8
Totale 4			15107	124	15232	27,4	1,8	29,2	96	8	104
5	5-5	5	14009	0	14009	22,9	0,0	22,9	75	0	75
		10	539	0	539	2,9	0,0	2,9	12	0	12

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		15	0	120	120	0,0	2,0	2,0	0	9	9
Totale 5			14548	120	14667	25,8	2,0	27,8	87	9	96
6	5-5	5	12101	0	12101	20,4	0,0	20,4	70	0	70
		10	475	119	593	2,8	1,3	4,2	12	6	17
		15	0	59	59	0,0	0,8	0,8	0	4	4
Totale 6			12576	178	12754	23,2	2,1	25,3	81	9	90
7	4-2	5	8791	0	8791	12,6	0,0	12,6	42	0	42
		10	908	0	908	7,2	0,0	7,2	29	0	29
		15	436	0	436	6,8	0,0	6,8	32	0	32
		20	36	36	73	1,0	0,9	2,0	5	5	10
		25	0	73	73	0,0	3,9	3,9	0	23	23
Totale 7			10172	109	10281	27,7	4,8	32,5	109	28	136
8	3-4	5	11368	0	11368	20,0	0,0	20,0	70	0	70
		10	1682	0	1682	11,5	0,0	11,5	49	0	49
		15	0	116	116	0,0	2,3	2,3	0	12	12
		25	0	58	58	0,0	2,4	2,4	0	14	14
Totale 8			13050	174	13224	31,5	4,8	36,3	119	25	144
9	3-4	5	8423	0	8423	16,1	0,0	16,1	56	0	56
		10	2432	0	2432	15,9	0,0	15,9	68	0	68
		15	1127	0	1127	21,7	0,0	21,7	107	0	107
		20	59	119	178	1,7	3,4	5,1	9	18	27
		25	0	59	59	0,0	2,5	2,5	0	14	14
Totale 9			12042	178	12220	55,4	5,8	61,3	240	32	272
10	16-6	5	5646	0	5646	10,5	0,0	10,5	36	0	36
		10	2246	0	2246	16,9	0,0	16,9	71	0	71
		15	61	61	121	1,2	1,4	2,6	6	6	12
		20	0	61	61	0,0	1,5	1,5	0	7	7
Totale 10			7953	121	8074	28,6	2,9	31,5	114	13	127
11	16-6	5	5906	0	5906	12,0	0,0	12,0	42	0	42
		10	2425	0	2425	14,7	0,0	14,7	59	0	59
		15	249	62	311	4,3	1,4	5,7	18	6	24
		20	0	62	62	0,0	1,6	1,6	0	7	7
Totale 11			8579	124	8704	30,9	3,0	33,9	119	14	132
12	10-1	5	9008	0	9008	16,0	0,0	16,0	54	0	54
		10	1668	0	1668	10,1	0,0	10,1	42	0	42
		15	56	167	222	1,0	2,8	3,8	5	13	18
Totale 12			10732	167	10899	27,1	2,8	29,9	101	13	113
13	10-1	5	12067	0	12067	19,8	0,0	19,8	68	0	68

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		10	1501	167	1668	8,2	1,2	9,5	35	4	39
Totale 13			13568	167	13735	28,0	1,2	29,2	103	4	108
14	10-1	5	9119	0	9119	14,5	0,0	14,5	49	0	49
		10	2447	56	2502	16,5	0,6	17,1	68	3	71
		15	0	111	111	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 14			11566	167	11733	31,0	2,3	33,3	117	11	127
15	2-3	5	11774	0	11774	16,0	0,0	16,0	46	0	46
		10	1508	0	1508	11,0	0,0	11,0	43	0	43
		15	0	116	116	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 15			13282	116	13398	26,9	1,7	28,6	89	8	97
16	2-3	5	8584	0	8584	13,4	0,0	13,4	43	0	43
		10	2726	0	2726	19,6	0,0	19,6	80	0	80
		15	116	174	290	1,5	2,6	4,1	7	12	19
Totale 16			11426	174	11600	34,5	2,6	37,0	129	12	141
17	2-5	5	7528	0	7528	11,1	0,0	11,1	33	0	33
		10	1639	61	1700	10,6	0,7	11,3	41	3	44
		15	0	61	61	0,0	1,1	1,1	0	5	5
Totale 17			9167	121	9289	21,7	1,8	23,5	74	8	82
18	8-5	5	9366	0	9366	18,4	0,0	18,4	60	0	60
		10	1408	162	1570	9,0	1,6	10,6	35	6	41
Totale 18			10774	162	10936	27,4	1,6	28,9	95	6	101
19	8-5	5	10908	0	10908	20,2	0,0	20,2	67	0	67
		10	1363	164	1527	8,5	1,8	10,2	34	7	41
Totale 19			12271	164	12435	28,7	1,8	30,5	101	7	108
20	8-2	5	13226	0	13226	22,6	0,0	22,6	70	0	70
		10	1135	0	1135	7,7	0,0	7,7	29	0	29
		15	57	170	227	0,8	2,9	3,6	3	14	17
Totale 20			14418	170	14588	31,1	2,9	33,9	102	14	116
21	8-2	5	14059	0	14059	22,8	0,0	22,8	70	0	70
		10	415	178	593	2,4	1,7	4,1	8	6	15
Totale 21			14474	178	14652	25,2	1,7	26,9	78	6	85
22	2-4	5	12688	0	12688	20,1	0,0	20,1	64	0	64
		10	2064	121	2186	12,1	1,3	13,4	47	5	52
Totale 22			14753	121	14874	32,2	1,3	33,5	111	5	116
23	3-2	5	12810	0	12810	19,9	0,0	19,9	63	0	63
		10	1336	61	1396	8,5	0,7	9,2	33	3	36
		15	0	61	61	0,0	1,1	1,1	0	5	5
Totale 23			14146	121	14267	28,4	1,8	30,1	96	8	104

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
24	16-4	5	9490	0	9490	15,0	0,0	15,0	50	0	50
		10	2236	0	2236	14,9	0,0	14,9	61	0	61
		15	218	55	273	3,9	1,2	5,1	17	6	23
		20	0	55	55	0,0	1,7	1,7	0	9	9
Totale 24			11944	109	12053	33,7	3,0	36,6	129	15	144
25	1-3	5	2719	0	2719	6,3	0,0	6,3	22	0	22
		10	2838	0	2838	20,3	0,0	20,3	85	0	85
		15	315	39	355	5,8	0,7	6,5	27	3	30
		20	118	118	236	3,4	3,9	7,2	18	20	38
Totale 25			5990	158	6148	35,8	4,6	40,4	152	24	176
26	1-4	5	9298	0	9298	19,1	0,0	19,1	66	0	66
		10	3017	123	3140	19,8	1,3	21,1	86	5	91
Totale 26			12316	123	12439	38,9	1,3	40,2	152	5	157
27	1-5	5	12528	0	12528	19,7	0,0	19,7	63	0	63
		10	2146	116	2262	13,1	1,1	14,2	53	5	58
Totale 27			14674	116	14790	32,8	1,1	33,9	116	5	121
28	1-5	5	12470	0	12470	22,2	0,0	22,2	72	0	72
		10	1044	58	1102	7,5	0,7	8,1	29	3	32
		15	0	116	116	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 28			13514	174	13688	29,7	2,3	32,0	101	11	112
29	1-6	5	8661	0	8661	15,1	0,0	15,1	46	0	46
		10	1804	0	1804	13,9	0,0	13,9	55	0	55
		15	0	120	120	0,0	1,9	1,9	0	9	9
Totale 29			10465	120	10586	29,0	1,9	30,9	102	9	110
30	1-6	5	8542	0	8542	13,4	0,0	13,4	41	0	41
		10	1898	59	1958	13,5	0,6	14,1	54	2	57
		15	119	119	237	1,6	1,7	3,3	7	8	15
Totale 30			10559	178	10737	28,5	2,3	30,7	103	10	113
32	11-5	5	12871	0	12871	25,7	0,0	25,7	93	0	93
		10	1200	109	1309	6,6	0,9	7,6	26	4	30
		15	0	55	55	0,0	1,2	1,2	0	6	6
Totale 32			14071	164	14235	32,4	2,2	34,5	120	9	129
33	11-4	5	10974	0	10974	16,1	0,0	16,1	48	0	48
		10	1483	0	1483	9,8	0,0	9,8	35	0	35
		15	0	59	59	0,0	0,8	0,8	0	3	3
		20	0	59	59	0,0	1,9	1,9	0	8	8
Totale 33			12457	119	12576	26,0	2,7	28,6	83	11	94
34	11-4	5	11271	0	11271	17,4	0,0	17,4	54	0	54

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		10	1068	119	1186	6,7	1,2	8,0	24	5	29
Totale 34			12338	119	12457	24,1	1,2	25,3	78	5	83
35	11-4	5	11948	0	11948	20,7	0,0	20,7	66	0	66
		10	1450	0	1450	8,8	0,0	8,8	31	0	31
		15	58	116	174	0,8	1,9	2,7	3	8	11
Totale 35			13456	116	13572	30,3	1,9	32,2	100	8	108
40	16-2	5	7451	0	7451	14,1	0,0	14,1	50	0	50
		10	1557	56	1613	9,8	0,6	10,4	41	2	43
		15	56	111	167	0,7	1,7	2,5	3	8	11
Totale 40			9064	167	9231	24,7	2,3	27,0	94	10	104
1	10-3	5	8082	0	8082	15,7	0,0	15,7	53	0	53
		10	2300	0	2300	16,0	0,0	16,0	60	0	60
		15	124	124	249	1,7	1,8	3,4	7	7	14
Totale 1			10507	124	10631	33,3	1,8	35,1	120	7	127
31	10-3	5	10381	0	10381	21,6	0,0	21,6	75	0	75
		10	2847	59	2907	18,9	0,7	19,6	92	3	95
		15	0	119	119	0,0	2,2	2,2	0	14	14
Totale 31			13228	178	13406	40,5	2,9	43,4	166	17	184
41	10-3	5	4711	0	4711	6,8	0,0	6,8	22	0	22
		10	2895	0	2895	22,2	0,0	22,2	95	0	95
		15	624	114	738	9,1	2,1	11,3	42	10	52
		20	0	57	57	0,0	2,0	2,0	0	9	9
Totale 41			8231	170	8401	38,0	4,1	42,2	158	20	178
42	10-3	5	3796	0	3796	7,1	0,0	7,1	25	0	25
		10	1958	0	1958	15,2	0,0	15,2	68	0	68
		15	593	119	712	10,0	2,2	12,2	50	11	61
		20	0	59	59	0,0	1,7	1,7	0	8	8
Totale 42			6347	178	6525	32,3	3,9	36,2	143	18	162
43	10-3	5	5072	0	5072	10,1	0,0	10,1	36	0	36
		10	3491	0	3491	22,9	0,0	22,9	97	0	97
		15	0	164	164	0,0	2,4	2,4	0	11	11
Totale 43			8563	164	8726	33,0	2,4	35,5	133	11	144
3	7-4	5	2943	0	2943	7,3	0,0	7,3	26	0	26
		10	2325	0	2325	16,5	0,0	16,5	82	0	82
		15	182	109	291	3,1	2,1	5,2	20	13	33
		20	0	36	36	0,0	1,1	1,1	0	9	9
Totale 44			5449	145	5594	26,8	3,2	30,1	127	22	149
44	7-4	5	10446	0	10446	18,0	0,0	18,0	59	0	59

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		10	2036	0	2036	15,6	0,0	15,6	60	0	60
		15	268	107	375	4,0	2,2	6,2	18	11	28
		20	0	54	54	0,0	1,4	1,4	0	6	6
Totale 44			12749	161	12910	37,6	3,5	41,2	137	17	153
45	8-5	5	13228	0	13228	22,3	0,0	22,3	69	0	69
		10	1602	59	1661	9,7	0,7	10,4	36	3	38
		15	0	59	59	0,0	1,0	1,0	0	5	5
Totale 45			14830	119	14948	32,0	1,7	33,8	105	8	113
46	2-5	5	7285	0	7285	12,5	0,0	12,5	38	0	38
		10	1821	0	1821	13,2	0,0	13,2	52	0	52
		15	182	121	304	2,8	2,3	5,1	14	11	25
Totale 46			9289	121	9410	28,4	2,3	30,8	104	11	115
47	8-8	5	6294	0	6294	13,3	0,0	13,3	44	0	44
		10	2292	78	2370	15,1	0,9	16,0	61	4	65
		15	78	78	155	1,2	1,5	2,7	6	7	12
Totale 47			8665	155	8820	29,6	2,3	32,0	111	11	122

La composizione è in genere caratterizzata da una discreta mescolanza di specie: roverella, cerro, carpino nero, acero opalo, acero minore, orniello. Le specie più abbondanti e talvolta prevalenti nella maggior parte dei cedui sono certamente la roverella, il cerro ed il carpino nero. Abbastanza frequenti anche leccio, sorbo montano, acero minore e maggiociondolo. Rari tiglio e acero campestre. La matricinatura è costituita principalmente dalle querce (cerro e roverella), ma in assenza di queste ultime possiamo trovare anche esemplari di orniello, carpino nero e acero opalo.

Tabella 44: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
2	1-3	Acero minore	473	0	473	1,1	0,0	1,1	4	0	4
		Acero opalo	591	0	591	2,4	0,0	2,4	10	0	10
		Carpino nero	2246	0	2246	11,6	0,0	11,6	50	0	50
		Cerro	670	118	788	9,9	3,6	13,5	47	19	66
		Maggiociondolo	79	0	79	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	1971	0	1971	8,6	0,0	8,6	33	0	33
		Roverella	434	39	473	2,9	0,5	3,4	10	2	12
Totale 2			6463	158	6621	36,6	4,1	40,8	154	21	175
4	5-4	Acero opalo	560	0	560	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Carpino nero	7958	62	8020	17,1	1,0	18,0	65	5	69

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Cerro	373	0	373	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Leccio	435	0	435	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Orniello	5160	0	5160	6,7	0,0	6,7	21	0	21
		Roverella	249	62	311	0,8	0,8	1,6	2	3	6
		Sorbo montano	373	0	373	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 4			15107	124	15232	27,4	1,8	29,2	96	8	104
5	5-5	Acero opalo	1736	0	1736	2,9	0,0	2,9	9	0	9
		Carpino nero	6585	60	6645	13,9	0,9	14,8	52	5	57
		Nocciolo	838	0	838	1,0	0,0	1,0	2	0	2
		Orniello	3772	0	3772	5,2	0,0	5,2	16	0	16
		Roverella	718	60	778	1,9	1,1	3,0	6	5	10
		Sorbo montano	898	0	898	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 5			14548	120	14667	25,8	2,0	27,8	87	9	96
6	5-5	Acero minore	593	0	593	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Acero opalo	653	0	653	1,1	0,0	1,1	3	0	3
		Carpino nero	6703	0	6703	14,9	0,0	14,9	56	0	56
		Cerro	475	119	593	1,7	1,5	3,1	6	6	12
		Leccio	237	0	237	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	3381	0	3381	4,1	0,0	4,1	12	0	12
		Roverella	534	59	593	0,6	0,7	1,3	1	3	4
Totale 6			12576	178	12754	23,2	2,1	25,3	81	9	90
7	4-2	Acero campestre	36	0	36	0,1	0,0	0,1	1	0	1
		Acero minore	254	0	254	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	3596	0	3596	8,3	0,0	8,3	32	0	32
		Cerro	1199	109	1308	12,5	4,8	17,3	55	28	83
		Orniello	4904	0	4904	4,5	0,0	4,5	13	0	13
		Roverella	182	0	182	1,8	0,0	1,8	7	0	7
Totale 7			10172	109	10281	27,7	4,8	32,5	109	28	136
8	3-4	Acero campestre	174	0	174	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero minore	232	0	232	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Acero opalo	696	0	696	0,9	0,0	0,9	2	0	2
		Carpino nero	8758	58	8816	21,8	1,0	22,9	84	5	89
		Cerro	696	116	812	5,4	3,7	9,1	22	20	42
		Orniello	2436	0	2436	3,0	0,0	3,0	9	0	9
		Roverella	58	0	58	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 8			13050	174	13224	31,5	4,8	36,3	119	25	144
9	3-4	Acero opalo	534	0	534	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Carpino nero	6110	59	6169	24,7	1,9	26,6	104	10	114

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Cerro	1542	119	1661	23,8	4,0	27,8	115	22	136
		Ciavardello	59	0	59	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Orniello	3559	0	3559	5,1	0,0	5,1	16	0	16
		Roverella	237	0	237	1,0	0,0	1,0	3	0	3
Totale 9			12042	178	12220	55,4	5,8	61,3	240	32	272
10	16-6	Acero minore	61	0	61	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Carpino nero	4796	0	4796	19,6	0,0	19,6	84	0	84
		Leccio	546	0	546	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Orniello	1518	0	1518	2,1	0,0	2,1	7	0	7
		Roverella	1032	121	1153	6,2	2,9	9,1	22	13	35
Totale 10			7953	121	8074	28,6	2,9	31,5	114	13	127
11	16-6	Carpino nero	4974	0	4974	15,8	0,0	15,8	63	0	63
		Orniello	2176	0	2176	4,1	0,0	4,1	14	0	14
		Roverella	1430	124	1554	11,1	3,0	14,1	42	14	56
Totale 11			8579	124	8704	30,9	3,0	33,9	119	14	132
12	10-1	Acero minore	389	0	389	1,8	0,0	1,8	8	0	8
		Acero opalo	56	0	56	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Carpino nero	5783	0	5783	16,7	0,0	16,7	66	0	66
		Cerro	0	56	56	0,0	1,1	1,1	0	6	6
		Leccio	1057	0	1057	1,3	0,0	1,3	3	0	3
		Orniello	2391	0	2391	3,0	0,0	3,0	9	0	9
		Roverella	1057	111	1168	4,1	1,7	5,8	13	7	20
Totale 12			10732	167	10899	27,1	2,8	29,9	101	13	113
13	10-1	Carpino nero	7896	0	7896	21,1	0,0	21,1	83	0	83
		Leccio	890	0	890	1,1	0,0	1,1	3	0	3
		Orniello	4671	0	4671	5,4	0,0	5,4	16	0	16
		Roverella	111	167	278	0,3	1,2	1,5	1	4	5
Totale 13			13568	167	13735	28,0	1,2	29,2	103	4	108
14	10-1	Acero minore	167	0	167	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Acero opalo	111	0	111	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Carpino nero	5616	56	5672	17,9	0,6	18,5	72	3	75
		Cerro	0	56	56	0,0	1,0	1,0	0	5	5
		Leccio	556	0	556	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Orniello	4226	0	4226	5,4	0,0	5,4	17	0	17
		Roverella	890	56	945	6,4	0,7	7,2	23	3	26
Totale 14			11566	167	11733	31,0	2,3	33,3	117	11	127
15	2-3	Acero opalo	2378	0	2378	2,9	0,0	2,9	8	0	8
		Carpino nero	1914	0	1914	2,8	0,0	2,8	10	0	10

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Cerro	3828	116	3944	15,0	1,7	16,6	54	8	61
		Maggiociondolo	232	0	232	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	3828	0	3828	3,6	0,0	3,6	10	0	10
		Roverella	1102	0	1102	2,5	0,0	2,5	7	0	7
Totale 15			13282	116	13398	26,9	1,7	28,6	89	8	97
16	2-3	Acero opalo	2146	0	2146	3,4	0,0	3,4	11	0	11
		Carpino nero	3886	0	3886	8,8	0,0	8,8	34	0	34
		Cerro	3016	174	3190	18,4	2,6	21,0	72	12	84
		Orniello	2146	0	2146	2,9	0,0	2,9	9	0	9
		Roverella	232	0	232	1,0	0,0	1,0	3	0	3
Totale 16			11426	174	11600	34,5	2,6	37,0	129	12	141
17	2-5	Acero opalo	1093	0	1093	2,9	0,0	2,9	10	0	10
		Carpino nero	2307	0	2307	4,1	0,0	4,1	15	0	15
		Cerro	2064	121	2186	7,9	1,8	9,7	28	8	36
		Orniello	1943	0	1943	1,6	0,0	1,6	4	0	4
		Roverella	1761	0	1761	5,3	0,0	5,3	17	0	17
Totale 17			9167	121	9289	21,7	1,8	23,5	74	8	82
18	8-5	Acero minore	433	0	433	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Acero opalo	487	0	487	0,9	0,0	0,9	3	0	3
		Carpino nero	3194	0	3194	8,5	0,0	8,5	33	0	33
		Cerro	54	54	108	0,2	0,6	0,8	1	3	3
		Maggiociondolo	920	0	920	0,9	0,0	0,9	2	0	2
		Orniello	3519	0	3519	7,9	0,0	7,9	27	0	27
		Roverella	2057	108	2166	8,5	0,9	9,5	28	4	31
		Sorbo montano	108	0	108	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 18			10774	162	10936	27,4	1,6	28,9	95	6	101
19	8-5	Acero opalo	709	0	709	1,1	0,0	1,1	4	0	4
		Carpino nero	3327	0	3327	9,8	0,0	9,8	39	0	39
		Cerro	382	109	491	2,0	1,1	3,2	8	5	12
		Orniello	6436	0	6436	11,2	0,0	11,2	36	0	36
		Roverella	982	55	1036	4,0	0,6	4,6	13	2	16
		Sorbo montano	436	0	436	0,5	0,0	0,5	1	0	1
Totale 19			12271	164	12435	28,7	1,8	30,5	101	7	108
20	8-2	Acero minore	2554	0	2554	4,1	0,0	4,1	13	0	13
		Acero opalo	568	0	568	0,9	0,0	0,9	3	0	3
		Cerro	511	170	681	3,6	2,9	6,5	14	14	28
		Orniello	7776	0	7776	12,5	0,0	12,5	40	0	40
		Roverella	2270	0	2270	8,9	0,0	8,9	29	0	29

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Sorbo montano	738	0	738	1,0	0,0	1,0	3	0	3
Totale 20			14418	170	14588	31,1	2,9	33,9	102	14	116
21	8-2	Acero minore	1186	0	1186	1,2	0,0	1,2	3	0	3
		Carpino nero	890	0	890	1,4	0,0	1,4	5	0	5
		Orniello	9610	0	9610	15,5	0,0	15,5	50	0	50
		Roverella	2610	178	2788	7,0	1,7	8,7	21	6	27
		Sorbo montano	178	0	178	0,2	0,0	0,2	0	0	0
Totale 21			14474	178	14652	25,2	1,7	26,9	78	6	85
22	2-4	Acero minore	668	0	668	0,6	0,0	0,6	1	0	1
		Acero opalo	668	0	668	1,2	0,0	1,2	4	0	4
		Carpino nero	5343	0	5343	11,5	0,0	11,5	44	0	44
		Cerro	1639	61	1700	7,2	0,7	7,9	26	3	29
		Orniello	4918	0	4918	6,5	0,0	6,5	20	0	20
		Roverella	1518	61	1578	5,2	0,6	5,7	16	2	18
Totale 22			14753	121	14874	32,2	1,3	33,5	111	5	116
23	3-2	Acero minore	304	0	304	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Acero opalo	911	0	911	2,0	0,0	2,0	7	0	7
		Carpino nero	4189	61	4250	8,4	1,1	9,5	31	5	37
		Cerro	2246	61	2307	8,5	0,7	9,2	29	3	32
		Orniello	5585	0	5585	6,1	0,0	6,1	18	0	18
		Roverella	668	0	668	2,6	0,0	2,6	8	0	8
		Sorbo montano	243	0	243	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 23			14146	121	14267	28,4	1,8	30,1	96	8	104
24	16-4	Carpino nero	5509	0	5509	19,1	0,0	19,1	78	0	78
		Cerro	109	109	218	0,6	3,0	3,6	2	15	18
		Leccio	273	0	273	1,1	0,0	1,1	4	0	4
		Orniello	5072	0	5072	5,3	0,0	5,3	15	0	15
		Roverella	927	0	927	7,5	0,0	7,5	29	0	29
		Sorbo degli uccellatori	55	0	55	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 24			11944	109	12053	33,7	3,0	36,6	129	15	144
25	1-3	Acero minore	315	0	315	0,9	0,0	0,9	4	0	4
		Acero opalo	552	0	552	3,6	0,0	3,6	16	0	16
		Carpino nero	2207	39	2246	11,8	0,7	12,5	51	3	54
		Cerro	315	79	394	6,1	2,9	9,0	31	16	46
		Ciavardello	39	0	39	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	1458	0	1458	5,4	0,0	5,4	21	0	21
		Roverella	906	39	946	7,2	1,0	8,2	27	5	32

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Sorbo montano	197	0	197	0,6	0,0	0,6	2	0	2
Totale 25			5990	158	6148	35,8	4,6	40,4	152	24	176
26	1-4	Acero minore	308	0	308	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Acero opalo	4126	62	4187	15,4	0,7	16,1	59	3	63
		Carpino nero	4988	0	4988	14,8	0,0	14,8	59	0	59
		Ciavardello	123	0	123	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Nocciolo	862	0	862	0,9	0,0	0,9	2	0	2
		Roverella	0	62	62	0,0	0,6	0,6	0	2	2
		Sorbo montano	862	0	862	2,4	0,0	2,4	8	0	8
		Tiglio	1047	0	1047	5,0	0,0	5,0	22	0	22
Totale 26			12316	123	12439	38,9	1,3	40,2	152	5	157
27	1-5	Acero minore	986	0	986	1,5	0,0	1,5	5	0	5
		Acero opalo	1914	0	1914	2,5	0,0	2,5	7	0	7
		Carpino nero	5278	0	5278	12,4	0,0	12,4	48	0	48
		Cerro	1102	58	1160	4,7	0,6	5,2	17	2	19
		Orniello	4118	58	4176	9,7	0,6	10,3	34	2	37
		Roverella	870	0	870	1,2	0,0	1,2	3	0	3
		Sorbo montano	406	0	406	0,7	0,0	0,7	2	0	2
Totale 27			14674	116	14790	32,8	1,1	33,9	116	5	121
28	1-5	Acero minore	522	0	522	0,7	0,0	0,7	2	0	2
		Acero opalo	232	0	232	0,3	0,0	0,3	1	0	1
		Carpino nero	4582	0	4582	9,1	0,0	9,1	34	0	34
		Cerro	2552	174	2726	9,4	2,3	11,7	32	11	43
		Ciavardello	116	0	116	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	4350	0	4350	7,1	0,0	7,1	23	0	23
		Roverella	1044	0	1044	2,9	0,0	2,9	9	0	9
		Sorbo montano	116	0	116	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 28			13514	174	13688	29,7	2,3	32,0	101	11	112
29	1-6	Acero minore	120	0	120	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero opalo	1083	0	1083	1,7	0,0	1,7	6	0	6
		Carpino nero	1323	0	1323	2,5	0,0	2,5	9	0	9
		Cerro	2767	120	2887	13,7	1,9	15,5	51	9	60
		Ciavardello	301	0	301	0,2	0,0	0,2	0	0	0
		Orniello	3248	0	3248	6,2	0,0	6,2	21	0	21
		Roverella	1624	0	1624	4,6	0,0	4,6	14	0	14
Totale 29			10465	120	10586	29,0	1,9	30,9	102	9	110
30	1-6	Acero minore	415	0	415	0,5	0,0	0,5	1	0	1
		Acero opalo	2432	0	2432	4,2	0,0	4,2	14	0	14

<i>Part. N.</i>	<i>Ads .</i>	<i>Specie</i>	<i>N. polloni /ha</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
		Carpino nero	2313	0	2313	5,0	0,0	5,0	19	0	19
		Cerro	2907	119	3025	15,0	1,7	16,7	57	8	65
		Orniello	2017	0	2017	2,5	0,0	2,5	8	0	8
		Roverella	297	59	356	1,1	0,6	1,7	4	2	6
		Sorbo montano	178	0	178	0,1	0,0	0,1	0	0	0
Totale 30			10559	178	10737	28,5	2,3	30,7	103	10	113
32	11-5	Acero opalo	164	0	164	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	11126	55	11181	25,7	0,4	26,2	98	2	100
		Orniello	2073	0	2073	3,6	0,0	3,6	12	0	12
		Roverella	709	109	818	2,6	1,8	4,4	8	7	16
Totale 32			14071	164	14235	32,4	2,2	34,5	120	9	129
33	11-4	Acero opalo	1186	0	1186	3,5	0,0	3,5	13	0	13
		Carpino nero	2907	0	2907	3,2	0,0	3,2	10	0	10
		Cerro	119	0	119	0,5	0,0	0,5	2	0	2
		Leccio	4449	59	4508	13,7	1,9	15,6	43	8	52
		Orniello	3263	0	3263	3,4	0,0	3,4	10	0	10
		Roverella	534	59	593	1,6	0,8	2,4	5	3	8
Totale 33			12457	119	12576	26,0	2,7	28,6	83	11	94
34	11-4	Acero opalo	1720	0	1720	3,7	0,0	3,7	13	0	13
		Carpino nero	4152	0	4152	6,0	0,0	6,0	21	0	21
		Leccio	3085	0	3085	8,4	0,0	8,4	26	0	26
		Orniello	2551	0	2551	2,6	0,0	2,6	7	0	7
		Roverella	830	119	949	3,5	1,2	4,7	11	5	16
Totale 34			12338	119	12457	24,1	1,2	25,3	78	5	83
35	11-4	Acero minore	174	0	174	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Acero opalo	232	0	232	0,9	0,0	0,9	3	0	3
		Carpino nero	5162	0	5162	9,0	0,0	9,0	33	0	33
		Cerro	348	0	348	1,0	0,0	1,0	3	0	3
		Leccio	3364	0	3364	9,4	0,0	9,4	29	0	29
		Orniello	2958	0	2958	3,9	0,0	3,9	12	0	12
		Roverella	1218	116	1334	5,9	1,9	7,9	20	8	28
Totale 35			13456	116	13572	30,3	1,9	32,2	100	8	108
40	16-2	Acero opalo	556	0	556	1,0	0,0	1,0	3	0	3
		Carpino nero	6395	56	6450	17,3	0,9	18,2	68	4	72
		Orniello	1501	0	1501	3,2	0,0	3,2	11	0	11
		Roverella	612	111	723	3,2	1,5	4,7	11	6	17
Totale 40			9064	167	9231	24,7	2,3	27,0	94	10	104
1	10-3	Acero minore	373	0	373	1,2	0,0	1,2	5	0	5

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Acero opalo	124	0	124	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Carpino nero	2673	0	2673	7,6	0,0	7,6	30	0	30
		Cerro	187	0	187	0,9	0,0	0,9	3	0	3
		Leccio	62	0	62	0,7	0,0	0,7	3	0	3
		Maggiociondolo	62	0	62	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Orniello	4725	0	4725	8,5	0,0	8,5	28	0	28
		Roverella	2052	124	2176	13,7	1,8	15,5	49	7	57
		Sorbo montano	249	0	249	0,3	0,0	0,3	1	0	1
Totale 1			10507	124	10631	33,3	1,8	35,1	120	7	127
31	10-3	Acero opalo	771	0	771	4,6	0,0	4,6	23	0	23
		Carpino nero	5398	59	5457	20,7	1,2	21,9	92	8	100
		Cerro	119	59	178	0,7	1,0	1,8	3	7	10
		Leccio	119	0	119	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Orniello	6644	0	6644	12,9	0,0	12,9	42	0	42
		Roverella	178	59	237	1,3	0,7	2,0	5	3	8
Totale 31			13228	178	13406	40,5	2,9	43,4	166	17	184
41	10-3	Carpino nero	3462	57	3519	24,0	1,1	25,1	108	6	114
		Leccio	114	0	114	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Orniello	3462	0	3462	3,9	0,0	3,9	11	0	11
		Roverella	1192	114	1306	10,0	3,0	13,0	38	14	52
Totale 41			8231	170	8401	38,0	4,1	42,2	158	20	178
42	10-3	Acero opalo	712	0	712	3,4	0,0	3,4	15	0	15
		Carpino nero	3796	59	3856	27,0	1,2	28,2	123	6	129
		Leccio	59	0	59	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Orniello	1661	0	1661	1,6	0,0	1,6	5	0	5
		Roverella	0	119	119	0,0	2,7	2,7	0	12	12
		Sorbo montano	119	0	119	0,2	0,0	0,2	1	0	1
Totale 42			6347	178	6525	32,3	3,9	36,2	143	18	162
43	10-3	Acero opalo	164	55	218	0,2	1,0	1,2	1	5	5
		Carpino nero	5072	55	5127	25,0	0,7	25,7	106	3	110
		Orniello	2509	0	2509	3,2	0,0	3,2	10	0	10
		Roverella	818	55	873	4,7	0,7	5,4	17	3	19
Totale 43			8563	164	8726	33,0	2,4	35,5	133	11	144
3	7-4	Acero minore	73	0	73	0,1	0,0	0,1	0	0	0
		Acero opalo	1199	0	1199	5,0	0,0	5,0	22	0	22
		Carpino nero	3270	0	3270	16,3	0,0	16,3	78	0	78
		Cerro	145	109	254	2,5	2,6	5,1	16	19	35
		Orniello	690	0	690	2,6	0,0	2,6	10	0	10

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
		Roverella	73	36	109	0,3	0,6	1,0	1	3	4
Totale 3			5449	145	5594	26,8	3,2	30,1	127	22	149
44	7-4	Acero opalo	214	0	214	0,6	0,0	0,6	2	0	2
		Carpino nero	3375	0	3375	8,2	0,0	8,2	31	0	31
		Cerro	536	107	643	5,0	2,2	7,1	21	11	32
		Orniello	5892	0	5892	8,0	0,0	8,0	25	0	25
		Roverella	2732	54	2785	16,0	1,4	17,3	57	6	63
Totale 44			12749	161	12910	37,6	3,5	41,2	137	17	153
45	8-5	Acero minore	297	0	297	0,4	0,0	0,4	1	0	1
		Acero opalo	178	0	178	0,2	0,0	0,2	1	0	1
		Carpino nero	1720	0	1720	2,4	0,0	2,4	8	0	8
		Cerro	593	59	653	2,8	1,0	3,9	10	5	15
		Orniello	8898	0	8898	16,5	0,0	16,5	54	0	54
		Roverella	2610	59	2669	9,0	0,7	9,7	28	3	31
		Sorbo montano	534	0	534	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 45			14830	119	14948	32,0	1,7	33,8	105	8	113
46	2-5	Acero opalo	668	0	668	2,0	0,0	2,0	8	0	8
		Carpino nero	1821	0	1821	4,0	0,0	4,0	15	0	15
		Cerro	2671	121	2793	14,3	2,3	16,6	55	11	67
		Orniello	2853	0	2853	2,7	0,0	2,7	8	0	8
		Roverella	1275	0	1275	5,5	0,0	5,5	18	0	18
Totale 46			9289	121	9410	28,4	2,3	30,8	104	11	115
47	8-8	Acero minore	1166	39	1204	3,0	0,4	3,5	11	2	13
		Acero opalo	894	0	894	2,7	0,0	2,7	10	0	10
		Carpino nero	1710	0	1710	6,7	0,0	6,7	28	0	28
		Cerro	427	39	466	2,8	0,4	3,2	11	2	12
		Orniello	2798	39	2836	9,1	0,7	9,8	34	3	37
		Roverella	738	39	777	3,1	0,8	3,9	10	3	14
		Sorbo montano	933	0	933	2,3	0,0	2,3	8	0	8
Totale 47			8665	155	8820	29,6	2,3	32,0	111	11	122

Tabella 45: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
12	10-1	5,7	14,7	5,9
13	10-1	5,1	9,7	5,2

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
14	10-1	5,8	13,4	6,0
1	10-3	6,4	13,5	6,5
31	10-3	6,2	14,2	6,4
41	10-3	7,7	17,5	8,0
42	10-3	8,0	16,8	8,4
43	10-3	7,0	13,7	7,2
33	11-4	5,2	16,9	5,4
34	11-4	5,0	11,5	5,1
35	11-4	5,4	14,5	5,5
32	11-5	5,4	13,0	5,6
2	1-3	8,5	18,2	8,9
25	1-3	8,7	19,2	9,1
26	1-4	6,3	11,5	6,4
27	1-5	5,3	11,0	5,4
28	1-5	5,3	13,0	5,5
29	1-6	5,9	14,0	6,1
30	1-6	5,9	12,7	6,0
40	16-2	5,9	13,4	6,1
24	16-4	6,0	18,6	6,2
10	16-6	6,8	17,5	7,1
11	16-6	6,8	17,5	7,0
15	2-3	5,1	13,5	5,2
16	2-3	6,2	13,7	6,4
22	2-4	5,3	11,5	5,4
17	2-5	5,5	13,6	5,7
46	2-5	6,2	15,6	6,5
23	3-2	5,1	13,6	5,2
8	3-4	5,5	18,6	5,9
9	3-4	7,7	20,4	8,0
7	4-2	5,9	23,7	6,3
4	5-4	4,8	13,5	4,9
5	5-5	4,8	14,5	4,9
6	5-5	4,8	12,3	5,0
3	7-4	7,9	16,9	8,3
44	7-4	6,1	16,7	6,4
20	8-2	5,2	14,7	5,4
21	8-2	4,7	11,0	4,8
18	8-5	5,7	11,0	5,8
19	8-5	5,5	11,7	5,6

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
45	8-5	5,2	13,6	5,4
47	8-8	6,6	13,9	6,8

2.5.8.2. Compresa: cedui da avviare e fustaie transitorie

Nella Tabella 34 si riportano i valori totali ad ettaro relativi al numero di piante, all'area basimetrica e alla massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio eseguite in cedui suscettibili di avviamento a fustaia e in fustaie transitorie da diradare.

La maggior parte delle aree di saggio è stata eseguita in fustaie transitorie che generalmente presentano provvigioni superiori rispetto a quelle dei cedui da avviare. In questi ultimi, ovviamente, il numero dei polloni è molto elevato ma le dimensioni medie sono decisamente inferiori.

Tabella 46: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

Area di saggio n.	Part. N.	Uso del suolo	Polloni/piante da seme			Matricine			Totale		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
9	4-3	fustaia trans. di cerro	1226	40	325	nn	nn	nn	1226	40	325
10	4-3	fustaia trans. di cerro	884	26	216	nn	nn	nn	884	26	216
11	4-3	fustaia trans. di cerro	985	30	213	nn	nn	nn	985	30	213
4	21-4	fustaia trans. lat. varie	1260	45	382	nn	nn	nn	1260	45	382
5	21-4	fustaia trans. lat. varie	1589	21	133	0	0	0	1589	21	133

Tabella 47: diametro medio di area basimetrica in ciascuna area di saggio. Nell'ultima colonna si riporta inoltre il diametro medio del materiale asportato con il diradamento simulato

Ads n.	Part. N.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio delle piante asportate (cm)
9	4-3	20,4	nn	20,4	12,7
10	4-3	19,4	nn	19,4	12,5
11	4-3	19,8	nn	19,8	12,4
4	21-4	21,4	nn	21,4	15,5
5	21-4	12,9	nn	12,9	6,3

I prelievi praticati con la simulazione di avviamento o di diradamento sono molto moderati in termini di quantità di materiale legnoso asportato anche quando la percentuale di prelievo sul numero di piante risulta abbastanza elevata. Il prelievo di molti polloni di piccolo diametro, infatti, incide poco sulla quantità di massa legnosa asportata, pur determinando un sensibile aumento del numero totale di piante tolte.

Le simulazioni di intervento riportate nei tabulati delle singole aree di saggio costituiscono un esempio applicativo dei tipi di intervento previsti dal piano, ma considerata la limitata estensione delle superfici saggiate, l'entità dei prelievi praticati costituisce solo un'indicazione di massima, certamente utile per chiarire le modalità di esecuzione descritte nel piano degli interventi, ma inevitabilmente suscettibile di variazioni in più o in meno anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Negli interventi di avviamento simulati le matricine sono state sempre rilasciate, tuttavia ai fini della definizione delle modalità di esecuzione di questo tipo di intervento va sottolineato che è ammesso ed opportuno il prelievo di eventuali matricine molto malformate o in cattive condizioni vegetative.

Nelle pagine seguenti si riportano, più dettagliatamente i tabulati relativi a ciascuna area, distinguendo i valori per classi di diametro e per specie.

Part. 4-3 ADS N. 9	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	53	0,1	0	35	0,1	0	67%	97%
10	245	2,0	9	210	1,7	8	86%	89%
15	280	5,0	31	245	4,2	26	88%	82%
20	315	9,8	75	18	0,4	3	6%	4%
25	140	6,4	51	0	0,0	0	0%	0%
30	88	5,9	49	0	0,0	0	0%	0%
35	88	8,5	82	0	0,0	0	0%	0%
40	18	2,4	27	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1226	40,2	325	508	6,5	38	41%	12%

La particella 4-3 è una fustaia transitoria di cerro di ottimo sviluppo, che è stata interessata da 3 aree di saggio. In tutte le zone rilevate la provvigione è risultata discreta, anche se soggetta a variazioni abbastanza significative. Tra le specie accessorie sono molto frequenti l'acero opalo, l'orniello, il carpino nero e la roverella. In tutte le aree è stato simulato un diradamento moderato prevalentemente dal basso.

Part. 4-3 ADS N. 9	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	140	5,3	43	0	0,0	0	0%	0%
Carpino nero	53	0,3	1	53	0,3	1	100%	100%
Cerro	788	27,8	239	333	5,1	32	42%	13%
Orniello	53	0,2	1	35	0,1	0	67%	51%
Roverella	193	6,6	41	88	1,0	5	45%	11%
Totale	1226	40,2	325	508	6,5	38	41%	12%

Part. 4-3 ADS N. 10	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
10	240	2,1	11	210	1,9	9	88%	87%
15	315	5,6	36	165	2,7	17	52%	47%
20	120	3,6	28	0	0,0	0	0%	0%
25	45	2,2	19	0	0,0	0	0%	0%
30	120	8,1	76	0	0,0	0	0%	0%
35	45	4,4	46	0	0,0	0	0%	0%
Totale	884	26,0	216	375	4,6	26	42%	12%

Part. 4-3 ADS N. 10	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Carpino nero	75	0,6	3	45	0,3	1	60%	50%
Cerro	809	25,5	214	330	4,3	25	41%	12%
Totale	884	26,0	216	375	4,6	26	42%	12%

Part. 4-3 ADS N. 11	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	31	0,0	0	31	0,0	0	100%	100%
10	156	1,5	8	141	1,4	7	90%	87%
15	297	5,1	28	172	2,8	14	58%	50%
20	281	8,7	62	0	0,0	0	0%	0%
25	63	3,0	22	0	0,0	0	0%	0%
30	125	9,1	68	0	0,0	0	0%	0%
35	31	2,8	25	0	0,0	0	0%	0%
Totale	985	30,2	213	344	4,2	21	35%	10%

Part. 4-3 ADS N. 11	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Carpino nero	16	0,1	1	16	0,1	1	100%	100%
Cerro	485	14,0	112	109	1,2	6	23%	6%
Maggiociondolo	16	0,0	0	16	0,0	0	100%	100%

Part. 4-3 ADS N. 11	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Orniello	16	0,0	0	16	0,0	0	100%	100%
Roverella	453	16,1	100	188	2,8	14	41%	13%
Totale	985	30,2	213	344	4,2	21	35%	10%

La particella 21-4 è occupata da una fustaia transitoria di latifoglie soggetta a frequenti variazioni di composizione. Le specie più diffuse sono comunque il carpino bianco, il castagno, il carpino nero e l'acero opalo. Il prelievo simulato nelle due aree di saggio prevede l'asportazione di una quantità di massa molto contenuta.

Part. 21-4 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	395	0,5	1	74	0,1	0	19%	35%
10	124	0,9	4	99	0,6	3	80%	70%
15	173	3,3	20	124	2,5	16	71%	77%
20	124	3,9	27	49	1,4	10	40%	35%
25	222	10,5	80	74	3,3	25	33%	31%
30	25	1,6	14	0	0,0	0	0%	0%
35	49	5,2	48	0	0,0	0	0%	0%
40	124	14,3	132	0	0,0	0	0%	0%
50	25	5,2	55	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1260	45,4	382	420	7,9	53	33%	14%

Part. 21-4 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero campestre	25	0,8	6	0	0,0	0	0%	0%
Acero opalo	74	0,1	0	0	0,0	0	0%	0%
Carpino bianco	420	11,6	84	272	4,5	29	65%	35%
castagno	395	31,9	288	99	3,2	23	25%	8%
Ciavardello	25	0,3	1	0	0,0	0	0%	0%
Nocciolo	247	0,2	1	0	0,0	0	0%	0%
Orniello	49	0,5	2	25	0,2	1	50%	29%
Roverella	25	0,1	0	25	0,1	0	100%	100%

Part. 21-4 ADS N. 4	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Totale	1260	45,4	382	420	7,9	53	33%	14%

Part. 21-4 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	580	1,1	4	555	1,0	4	96%	96%
10	328	2,7	14	151	1,2	6	46%	43%
15	378	6,8	42	0	0,0	0	0%	0%
20	278	8,5	60	0	0,0	0	0%	0%
30	25	1,6	13	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1589	20,7	133	706	2,2	10	44%	7%

Part. 21-4 ADS N. 5	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acero opalo	151	3,4	23	25	0,2	1	17%	5%
Carpino	353	3,7	22	202	0,7	3	57%	14%
Carpino nero	605	9,4	59	151	0,9	4	25%	7%
Castagno	76	3,4	26	0	0,0	0	0%	0%
Nocciolo	378	0,6	2	328	0,4	1	87%	53%
Orniello	25	0,1	0	0	0,0	0	0%	0%
Totale	1589	20,7	133	706	2,2	10	44%	7%

2.5.8.3. Compresa: fustaie di conifere

Sono state eseguite 2 aree di saggio in fustaie di pino nero che presentano elevate provvigioni grazie al discreto sviluppo in altezza e all'elevata densità.

Tabella 48: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa per ciascuna area di saggio.

ADS N.	Part. N.	Uso del suolo	Valori totali ad ettaro		
			N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)
6	4-4	fustaia di pino nero	3354	59	454
7	11-3	fustaia di pino nero	3762	61	517

Tabella 49: diametro medio (di area basimetrica) calcolato per tutte le piante e per il solo pino nero. Nell'ultima colonna si riporta anche il diametro medio delle piante da togliere con il diradamento.

ADS N	Part. N.	Diametro medio totale (cm)	Diametro medio del solo pino nero	Diametro medio delle piante asportate (cm)
6	4-4	14,9	18,8	12,1
7	11-3	14,4	27,4	21,4

Part. 4-4 ADS N.6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	1342	1,8	6	277	0,5	2	21%	35%
10	452	3,8	20	365	3,1	18	81%	87%
15	715	12,5	84	481	7,9	53	67%	63%
20	321	10,1	78	73	2,2	16	23%	21%
25	350	17,1	145	0	0,0	0	0%	0%
30	131	8,9	80	0	0,0	0	0%	0%
35	29	2,7	26	0	0,0	0	0%	0%
40	15	1,7	16	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3354	58,6	454	1196	13,7	89	36%	20%

Part. 4-4 ADS N. 6	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Acerò opalo	102	0,1	0	0	0,0	0	0%	0%
Orniello	1181	2,2	8	160	0,1	0	14%	4%
Pino nero	2012	55,9	445	1035	13,5	88	51%	20%
Roverella	58	0,4	1	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3354	58,6	454	1196	13,7	89	36%	20%

Part. 11-3 ADS N. 7	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Classi di diam. (cm)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
5	2604	3,5	9	29	0,1	0	1%	1%
10	200	1,2	5	0	0,0	0	0%	0%
15	43	0,8	6	43	0,8	6	100%	100%
20	157	5,4	43	114	3,8	30	73%	69%
25	401	19,1	160	114	5,4	45	29%	28%
30	229	16,0	144	29	1,8	16	13%	11%
35	43	4,2	40	0	0,0	0	0%	0%
40	86	11,0	109	0	0,0	0	0%	0%
Totale	3762	61,2	517	329	11,9	97	9%	19%

Part. 11-3 ADS N. 7	Dati relativi all'intero soprassuolo			Piante asportate con l'intervento				
	Polloni/ piante da seme			Polloni/ piante da seme			% Prelievo	
Specie	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	N/ha	G/ha (mq/ha)	V/ha (mc/ha)	% sul numero	% sulla massa
Leccio	629	0,6	1	29	0,1	0	5%	13%
Orniello	2174	4,0	13	0	0,0	0	0%	0%
Pino nero	958	56,6	503	300	11,8	96	31%	19%
Totale	3762	61,2	517	329	11,9	97	9%	19%

2.5.9. Risultati - M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano

2.5.9.1. Compresa: cedui al taglio

Nella Tabella 6 si riportano i risultati delle due aree di saggio eseguite nelle particelle afferenti a questa compresa. Nei tabulati successivi (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano elaborazioni più dettagliate, che consentono di definire in termini più precisi le caratteristiche strutturali (struttura per diametri) e i tipi di consociazioni presenti.

Entrambe le aree di saggio hanno interessato cedui adulti di età superiore ai 30 anni, che saranno suscettibili di intervento nei primi anni di validità del piano.

In entrambe le formazioni la matricinatura risulta abbastanza elevata, anche se costituita da esemplari di modeste dimensioni. L'entità della matricinatura rilevata all'interno di ogni area di saggio non va comunque attribuita tal quale all'intera sottoparticella, poiché la densità delle matricine e la distribuzione sul terreno possono subire locali e talvolta anche significative variazioni anche all'interno di una stessa sottoparticella.

Il ceduo della particella 1-2 è a netta prevalenza di carpino nero, mentre quello della particella 2-1 presenta una composizione molto più mista in cui oltre al solito carpino sono presenti anche in discreta percentuale la roverella, l'orniello e l'acero opalo.

Tabella 50: valori totali ad ettaro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa ottenuti con la cubatura delle aree di saggio

<i>Part. N.</i>	<i>N. polloni /ha</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
1-2	12306	156	12462	34,3	1,7	36,0	132	7	139
2-1	7714	161	7874	30,4	2,0	32,4	118	9	127

Il diametro medio dei polloni non raggiunge quasi mai i 10 cm, attestandosi spesso sui 5-6 cm, quello delle matricine raramente si avvicina ai 20 cm (

Tabella 9). I cedui a prevalenza di carpino e quelli misti di latifoglie con scarsa partecipazione di querce sono caratterizzati da un numero di polloni molto elevato, anche ad età abbastanza avanzate.

In entrambi i cedui la matricinatura è costituita in prevalenza dalla roverella e secondariamente dal carpino nero.

Tabella 51: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

<i>Part. N.</i>	<i>Ads.</i>	<i>classi di diametro (cm)</i>	<i>N. polloni /ha</i>	<i>N. matricine /ha</i>	<i>N/ha tot.</i>	<i>G/ha polloni (mq/ha)</i>	<i>G/ha matricine (mq/ha)</i>	<i>G/ha tot. (mq/ha)</i>	<i>V/ha polloni (mc/ha)</i>	<i>V/ha matricine (mc/ha)</i>	<i>V/ha tot. (mc/ha)</i>
1	2-1	5	5410	0	5410	13,5	0,0	13,5	48	0	48
		10	2196	54	2250	15,5	0,5	16,0	64	2	66
		15	107	107	214	1,4	1,5	3,0	6	6	12

Part. N.	Ads .	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
Totale 1			7714	161	7874	30,4	2,0	32,4	118	9	127
2	1-2	5	10229	0	10229	22,6	0,0	22,6	83	0	83
		10	2077	104	2181	11,7	0,9	12,6	49	3	52
		15	0	52	52	0,0	0,8	0,8	0	4	4
Totale 2			12306	156	12462	34,3	1,7	36,0	132	7	139

Tabella 52: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Ads .	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
1	2-1	Acero opalo	482	0	482	3,3	0,0	3,3	14	0	14
		Carpino nero	3750	54	3803	13,0	0,5	13,5	53	2	55
		Orniello	2089	0	2089	7,5	0,0	7,5	28	0	28
		Roverella	857	107	964	5,9	1,5	7,4	21	6	28
		Sorbo montano	536	0	536	0,8	0,0	0,8	2	0	2
Totale 1			7714	161	7874	30,4	2,0	32,4	118	9	127
2	1-2	Carpino nero	10177	52	10229	28,5	0,8	29,3	112	4	116
		Orniello	1765	0	1765	4,4	0,0	4,4	15	0	15
		Roverella	363	104	467	1,4	0,9	2,3	5	3	8
Totale 2			12306	156	12462	34,3	1,7	36,0	132	7	139

Tabella 53: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

Part. N.	Ads n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
1	2-1	7,1	12,7	7,2
2	1-2	6,0	11,8	6,1

2.5.10. Risultati - M6I Comunanza Agraria di Crispiero**2.5.10.1. Compresa: cedui al taglio**

La compresa è stata interessata da una sola area di saggio eseguita all'interno della particella 8-2 occupata da un ceduo adulto di 31 anni

Nelle tabelle seguenti (Tabella 7 e Tabella 8) si riportano i risultati relativi all'elaborazione di quest'area con distinzione dei parametri per classi di diametro e specie presenti.

Il ceduo rilevato è caratterizzato da una forte prevalenza di carpino nero, che da solo costituisce circa 2/3 della massa legnosa presente. Il carpino partecipa anche alla matricinatura, specialmente nei tratti in cui la presenza delle querce si riduce.

Il numero dei polloni è ancora molto elevato e le loro dimensioni medie sono modeste. Anche le matricine presentano dimensioni modeste, con un diametro medio di soli 11,5 cm.

Tabella 54: ripartizione per classi di diametro di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	classi di diametro (cm)	N. polloni /ha	N. matricine/ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
8-2	5	9214	0	9214	17,8	0,0	17,8	64	0	64
	10	964	107	1071	6,7	1,1	7,8	27	5	32
Totale		10178	107	10285	24,5	1,1	25,6	92	5	97

Tabella 55: ripartizione per specie di numero di piante, area basimetrica e massa legnosa.

Part. N.	Specie	N. polloni /ha	N. matricine /ha	N/ha tot.	G/ha polloni (mq/ha)	G/ha matricine (mq/ha)	G/ha tot. (mq/ha)	V/ha polloni (mc/ha)	V/ha matricine (mc/ha)	V/ha tot. (mc/ha)
8-2	Acero opalo	268	0	268	0,8	0,0	0,8	3	0	3
	Carpino nero	8035	54	8089	17,0	0,5	17,5	64	2	66
	Cerro	321	54	375	2,7	0,6	3,3	11	3	13
	Orniello	1446	0	1446	3,2	0,0	3,2	11	0	11
	Roverella	107	0	107	0,8	0,0	0,8	3	0	3
Totale		10178	107	10285	24,5	1,1	25,6	92	5	97

Tabella 56: diametro medio (di area basimetrica) dei polloni, delle matricine e complessivo calcolato per ciascuna area di saggio

Ads. n.	Diametro medio polloni (cm)	Diametro medio matricine (cm)	Diametro medio tot. (cm)
8-2	5,5	11,5	5,6

2.6. METODOLOGIA DI ASSESTAMENTO

Il metodo di assestamento prescelto per i boschi da trattare a ceduo, che rappresentano la maggior parte della superficie oggetto del presente lavoro, è quello planimetrico. E' il metodo più semplice e che si adatta meglio ai cedui; ripartendo in maniera omogenea nel tempo le superfici soggette al taglio, è possibile ottenere una ripresa annua pressochè costante.

Uno degli obiettivi principali del piano è quello di garantire agli utenti dell'uso civico di legnatico il fabbisogno annuo di legna da ardere.

Ciò è stato ostacolato dalla distribuzione delle classi di età lontana dalla normalità e dall'esigenza di utilizzare molti soprassuoli che rischiavano di subire un processo di invecchiamento eccessivo; ne è conseguito anche l'adozione per il decennio di turni spesso molto diversi da un ipotetico turno ottimale. Questo potrebbe essere collocato intorno ai 30 anni, in quanto solamente a questa età si cominciano ad ottenere dimensioni degli assortimenti e riprese soddisfacenti; superata questa età la normativa vigente indica l'avviamento a fustaia (tranne alcune eccezioni come per i boschi di carpino nero).

Se è vero che per i tagli cedui eseguiti direttamente dagli utenti di comunanze agrarie le dimensioni del materiale e l'entità della ripresa sono solo relativamente importanti (lo è molto di più l'accessibilità), in quanto si tratta di soggetti scarsamente attrezzati che lavorano "a tempo perso", in ogni caso si consigliano turni vicini ai 30 anni, per ottenere materiale di dimensioni soddisfacenti e ridurre le perdite di lavorazione.

Il turno orientativo scelto si configura quindi come turno di tipo tecnico, in quanto la scelta è condizionata dal raggiungimento delle dimensioni minime degli assortimenti richiesti (oltre che dalla normativa vigente).

In questo contesto la normalizzazione delle classi cronologiche è solamente un obiettivo secondario, che viene sacrificato e posticipato per soddisfare esigenze più urgenti (es. svecchiamento soprassuoli, uso civico di legnatico).

Anche nel caso in cui venissero eseguiti tutti gli interventi previsti dal piano, la normalizzazione delle classi cronologiche si otterrebbe solamente dopo diversi decenni oltre il periodo di validità del Piano.

Per quanto riguarda invece i soprassuoli da governare a fustaia (cedui da avviare, fustaie transitorie di latifoglie e fustaie di conifere) si è adottato un metodo eminentemente culturale. Il periodo di esecuzione degli interventi di avviamento a fustaia è stato scelto in funzione delle esigenze culturali dei singoli popolamenti, cercando di ripartire le superfici in modo più omogeneo possibile nel tempo quando possibile.

3. DESCRIZIONE DELLE US

3.1 DESCRIZIONE DELLE AREE AGRO-PASTORALI

3.1.1. Pascolo nudo

Le superfici pascolive costituiscono una tipologia colturale di limitato interesse nell'ambito dell'intero territorio agricolo e forestale di competenza delle Comunanze Agrarie.

Per *pascolo* si intende un'area caratterizzata da copertura vegetale erbacea o naturalizzata, il cui prodotto viene utilizzato direttamente in loco dagli animali. Le numerose specie erbacee che compongono i pascoli vegetano e sviluppano un cotico erboso, in quanto sono per lo più specie perenni, ma anche annuali autoriseminanti. Trattasi di pascoli permanenti con produzione concentrata prevalentemente da maggio a settembre.

Il pascolamento (in prevalenza di ovini) è ancora diffuso essendo forma economica di utilizzo delle risorse foraggiere naturali, contribuendo alla difesa del suolo ed alla valorizzazione del paesaggio e fornendo produzioni biologiche altamente apprezzate in relazione alla normalmente maggiore distanza dalle fonti di inquinamento rispetto alle foraggiere avvicendate, ed alla minore possibilità di tesaurizzare le sostanze inquinanti.

I regolamenti regionali relativi allo sfruttamento dei pascoli stabiliscono precisi periodi per la permanenza delle greggi in montagna: sopra i 1.000 m dal 1 giugno al 10 ottobre, sotto i 1.000 m dal 15 maggio al 15 ottobre.

L'andamento meteorologico anomalo può ovviamente determinare anticipi o proroghe anche di 30 giorni sul calendario previsto.

Nel corso della permanenza nei pascoli d'altitudine i pastori ricoverano generalmente il gregge in un improvvisato recinto nelle ore notturne. Essi sono comunque tenuti a cambiare spesso la posizione del sito di pernottamento per evitare gravi danni al pascolo dovuti alle deiezioni degli animali.

Molto diffusa attualmente è la recinzione elettrica alimentata da una batteria e tale da offrire una garanzia ulteriore per la sicurezza del gregge dall'insidia dei cani randagi.

3.1.2. Pascolo cespugliato

Trattasi di aree pascolive con una copertura di arbusti e/o cespugli fino al 20% della superficie, dove i processi di colonizzazione boschiva ed arbustiva sono appena iniziati.

3.1.3. Pascolo arborato

Trattasi di aree pascolive con copertura arborea fino al 20% della superficie totale.

3.1.4. Incolti

Trattasi di superfici un tempo a destinazione zootecnica e ormai da tempo praticamente abbandonate (aree marginali al bosco a quote più basse).

Tali aree sono caratterizzate da un processo di ricolonizzazione da parte di specie arbustive ed arboree che in alcuni casi ha raggiunto un livello considerevole, ma ove la percentuale di superficie interessata non raggiunge una quota tale da poter essere descritta come vero e proprio arbusteto. Sono tutte quelle aree agricole o pascolate in abbandono culturale da qualche anno; con invasione di cespugli prevalentemente rappresentati da ginepro comune, rosa canina, prunus spinosa, e di rado ginestre;

3.2. DESCRIZIONE DELLE AREE FORESTALI

3.2.1. Premessa

Prima di descrivere i soprassuoli forestali riscontrati è opportuno analizzare alcuni importanti aspetti geologici e geografici che influenzano in maniera sensibile, a nostro parere, la copertura forestale dell'area oggetto di piano.

1) Substrato geologico della dorsale appenninica Umbro - Marchigiana, della dorsale Marchigiana e delle dorsali minori.

L'Appennino centrale calcareo è caratterizzato profondamente fenomeni detti "carsici" che influiscono direttamente sulla presenza, distribuzione ed abbondanza dei vegetali. I più evidenti nella zona oggetto di studio sono i seguenti, con annotati in parentesi i principali effetti, sullo sviluppo della copertura forestale e sulle attività gestionali, cui danno luogo;

- a) versanti ripidi con salti rocciosi e quindi, dislivelli notevoli (boschi poco accessibili);
- b) scarsa potenza dei terreni, abbondanza di detrito e vaste zone con roccia affiorante (scarsa fertilità, lenta evoluzione pedologica);
- c) veloce percolazione delle acque meteoriche (possibili stress idrici anche in periodi non siccitosi);
- d) forte capacità traspirante del substrato con repentine perdite di calore o surriscaldamenti (continentalizzazione del microclima, origine di frequenti temporali estivi per termoconvezione, pericolose gelate improvvise già al calar del sole, avvizzimento delle gemme proventizie, dei ricacci e delle chiome per surriscaldamento ed accelerazione della traspirazione e respirazione stomatica e cellulare).

2) Posizione geografica

La vicinanza con il Mare Adriatico e, quindi, gli influssi del continente euroasiatico provocano una serie di frequenti note conseguenze qui di seguito elencate tra parentesi:

- a) regime dei venti dominato dalla componente orientale (tramontana, grecale, scirocco) con forti venti di fuga e di caduta occidentali e sudoccidentali (libeccio e "montanaccio" che arrivano a spirare fino a 200 Km/h) - (alta presenza nei boschi di schianti da vento, smerigliamento delle gemme apicali ed esterne della chioma, avvizzimento dei getti e delle foglie delle chiome, presenza notevole di specie balcaniche e continentali rustiche, capaci di assumere habitus ridotto, scarsa competitività delle specie più esigenti ma più produttive);
- b) maggior continentalità e rigidità del clima rispetto al versante tirrenico dell'Appennino. Ciò determina forti escursioni termiche giornaliere, estremi termici (minimi e massimi) elevati, periodi di aridità del clima anche prolungati, intervallati ad abbondanti ed improvvise precipitazioni anche nevose, frequenza di pericolose gelate soprattutto tardive. Questi parametri termo - udometrici influenzano molto la presenza, l'abbondanza, la distribuzione, il periodo ed il ritmo vegetativo delle essenze presenti.

Queste considerazioni convergono nel riconoscimento della fondamentale importanza che l'esposizione e la giacitura hanno nell'influenzare le cenosi vegetali presenti.

In genere solamente nei versanti settentrionali si hanno popolamenti con coperture e fertilità soddisfacenti, a meno che non ci si trovi su substrati pedologici e pendenze particolarmente favorevoli. L'area studiata beneficia di precipitazioni elevate concentrate nei periodi autunno primaverili, mentre nei mesi estivi sono frequenti intensi eventi temporaleschi, che compensano in parte gli effetti negativi dovuti al substrato litologico dominante.

3.2.2. Descrizione

Le tabelle seguenti riportano le tipologie agro forestali riscontrate, suddivise per Comunanza Agraria.

Compl	decodifica	Totale
M6A	Arbusteto	25,80
	Bosco di neoformazione	12,06
	Ceduo di carpino	78,64
	Ceduo di cerro e roverella	20,65
	Ceduo di latifoglie varie	68,91
	Ceduo di roverella	5,90
	Ceduo invec. di carpino	25,52
	Ceduo invec. di latifoglie	29,01
	Ceduo invec.cerro e roverella	5,30
	Ceduo invec.di roverella	33,56
	Ceduo latif.varie con conif.	8,19
	F.trans. di latif. varie	10,01
	Rupe boscata	10,54
	Totale M6A	
M6B	Arbusteto	4,49
	Bosco di neoformazione	15,17
	Ceduo di carpino	15,85
	Ceduo di latifoglie varie	117,26
	Ceduo di roverella	0,96
	Ceduo invec. di carpino	6,86
	Ceduo invec. di cerro	3,31
	Ceduo invec. di latifoglie	16,45
	Fustaia di pino nero	16,39
	Prato-pascolo	0,78
Totale M6B		197,52
M6C	Ceduo di carpino	74,99
	Ceduo di latifoglie varie	38,25
	Ceduo invec. di carpino	89,13
	Ceduo invec. di latifoglie	16,18
	F.trans. di latif. varie	1,61
	Pascolo arborato	2,20
	Pascolo cespugliato	9,06
Totale M6C		231,42
M6D	Arbusteto	2,80
	Bosco di neoformazione	3,04
	Ceduo di carpino	2,40
	Ceduo di latifoglie varie	11,22
	Ceduo di roverella	32,25
	Ceduo invec. di carpino	15,30
	F.trans. di roverella	0,16
	Fustaia di pino nero	0,67
	Pascolo arborato	4,63
	Pascolo cespugliato	1,27
	Rupe boscata	4,80
Totale M6D		78,54
M6E	Arbusteto	0,43
	Ceduo di carpino	35,46
	Ceduo di cerro e roverella	0,29
	Ceduo di latifoglie varie	58,17

Compl	decodifica	Totale
	Ceduo di roverella	19,87
	Ceduo invec. di carpino	1,04
	Ceduo invec. di latifoglie	5,91
	Ceduo invec.cerro e roverella	0,77
	Ceduo invec.di roverella	4,21
	Fustaia di faggio	7,90
Rupe boscata	7,36	
Totale M6E		141,41
M6F	Arbusteto	16,57
	Ceduo di carpino	97,91
	Ceduo di latifoglie varie	53,17
	Ceduo di roverella	28,02
	Ceduo invec. di carpino	67,78
	Ceduo invec. di latifoglie	7,68
	Ceduo invec.di roverella	32,21
	Ceduo invec. di latif. con conif.	38,48
	Ceduo latif.varie con conif.	2,04
	F.trans. di roverella	3,87
	Formazione di ripa	0,06
	Fustaia di pino nero	3,49
	Rupe boscata	3,27
Totale M6F		354,55
M6G	Ceduo di carpino	18,40
	Ceduo di cerro	4,94
	Ceduo di latifoglie varie	245,92
	Ceduo di roverella	36,12
	Ceduo invec. di carpino	69,23
	Ceduo invec. di castagno	1,04
	Ceduo invec. di latifoglie	103,92
	Ceduo invec. di leccio	4,02
	Ceduo invec.di roverella	6,28
	F.trans. di latif. varie	27,05
	F.trans. di roverella	1,30
	Fustaia cerro e roverella	9,53
	Fustaia di pino nero	2,28
	Incolti e pascoli abbandonati	4,55
	Pascoli e prati pascoli	8,69
	Pascolo arborato	10,58
	Pascolo cespugliato	2,15
Pascolo nudo	0,08	
Rupe boscata	177,50	
Totale M6G		733,58
M6H	Ceduo di latifoglie varie	2,30
	Ceduo invec. di carpino	7,94
	Ceduo invec. di latifoglie	11,66
Totale M6H		21,90
M6I	Arbusteto	5,92
	Area estrattiva	2,28
	Bosco di neoformazione	0,07
	Ceduo di carpino	57,79
	Ceduo di latifoglie varie	29,72
	Ceduo di roverella	7,92
Ceduo invec. di carpino	31,29	

Compl	decodifica	Totale
	Ceduo invec. di latifoglie	31,15
	Formazione di ripa	0,36
	Incolto boscato	0,15
	Pascolo cespugliato	14,89
	Rupe boscata	24,19
Totale M6I		205,73
Totale complessivo		2298,74

3.2.3. I boschi cedui

Le aree di piano, sviluppandosi lungo oltre 1000 metri di dislivello, risentono dell'influenza del tipo di substrato e di fattori quali giacitura ed esposizione, e contengono quindi numerose tipologie di cedui il cui prodotto ottenibile è solo la legna da ardere.

Solo modeste porzioni si collocano al di sopra dei 1.000 m, mentre la maggioranza delle proprietà è situata al di sotto di tale quota; pertanto nelle porzioni inferiori dominano i querceti a roverella con elementi di transizione con il querce - carpineto ed il querceto di cerro, solo nelle stazioni più alte e nelle esposizioni settentrionali si passa al ceduo di faggio.

Dal ceduo semipuro di leccio, si hanno tutte le varie facies di ceduo afferenti all'orno-ostrieto, al quercu-carpineto, al querceto di roverella per finire, nelle stazioni più elevate o più fresche, con i cedui di faggio ed i boschi misti di latifoglie mesofile.

Caratteristica comune di tutti i cedui è il limitato accrescimento che accusano dovuto alla scarsa fertilità intrinseca dei terreni ed alla loro pietrosità e pendenza. Spesso si osservano cedui con altezze medie inferiori ai 6 metri ad età superiore ai 20 anni. Gli anelli annuali risultano sempre molto ridotti, talora illeggibili.

In passato, i cedui sono stati utilizzati per la produzione di legna da ardere, con turni legati non tanto all'età del popolamento, quanto ad un diametro medio commerciale (fusti di almeno cinque centimetri di diametro), e dove le matricine potevano fornire qualche pezzo da spacco o assortimento da opera.

Attualmente il taglio è effettuato nel rispetto delle P.M.P.F. e della vigente normativa regionale, che fissa un turno minimo e massimo. Per i cedui sopra i trenta anni è obbligatoria la conversione all'alto fusto; per quanto riguarda i cedui di faggio, tale soglia è innalzata a quaranta anni. Infine, per i cedui di carpino nero non esistono limitazioni d'età per il taglio raso matricinato.

Per quanto riguarda la matricinatura, nei cedui più di recente utilizzati si scende sotto le 120 piante ad ettaro, mentre nei cedui invecchiati tra le 50 e 60 ad ettaro. Si ritiene che la ricerca di un diffuso grado di mescolanza, così come il rilascio di una relativamente abbondante matricinatura, sia da motivare con la necessità di mantenere un'idonea densità del bosco, anche a fini conservativi, ma soprattutto con l'opportunità di differenziare sia la struttura sia la composizione specifica dei soprassuoli sì da ricavare dal taglio sia materiale da ardere che da spacco o per altre destinazioni necessitanti di materiale di maggiore pezzatura.

Per i cedui peggiori in termini di densità, struttura e provvigione vegetanti su substrati scadenti, è oggi impensabile lo sfruttamento come in passato, ciò per considerazioni di carattere economico (scarsa massa ritraibile, costi di utilizzazione ed esbosco) e per valutazioni di carattere bio-ecologico

(dilavamento conseguente al taglio con perdita dei primi suborizzonti humiferi ed organici del terreno).

In corrispondenza di giaciture meno acclivi e più fresche si notano immediatamente accrescimenti diametrici e longitudinali maggiori; si hanno cedui misti anche d'ottima struttura e produzione. Il substrato, e con esso la fertilità, migliora, ma la potenza dei terreni rimane comunque assai esigua per lo sviluppo in turni di durata "classica" e normale per le specie presenti, di un ceduo utilizzabile. I turni consuetudinari e tecnici locali sono molto più lunghi che non in parti di Appennino anche simili, ma più fertili.

In tali cedui il taglio è possibile ed economicamente positivo considerando che il turno che può garantire macchiatici positivi ed assortimenti commerciali, oscilla nelle stazioni più fertili tra i 25 ed i 30 anni, per le stazioni di media fertilità oltre i 30 anni.

Frequenti i cedui a prevalenza di carpino nero con matricine di cerro e roverella, e provvigioni elevate ma, globalmente, l'impressione ed i dati rilevati sul campo suscitano un giudizio complessivamente negativo sullo stato attuale dei boschi cedui tanto che, mediamente, la loro provvigione attuale si ritiene si collochi attorno ai 1000 q.li/ha.

Il grado evolutivo di gran parte dei cedui non è solo valutabile come "attuale", ma sembrerebbe che sia anche quello potenziale, sostenibile dal substrato presente, di lentissima evoluzione pedologica, date anche le pendenze e secoli di sfruttamento antropico.

Alcuni di questi soprassuoli sono stati definiti come cedui invecchiati: si ricorda che tale differenziazione è di puro ordine statistico e pianificatorio, in quanto si riferisce non allo stato evolutivo biologico dei soprassuoli, quanto alla loro collocazione per quanto riguarda alcuni aspetti vincolistici. La distinzione tra ceduo giovane, adulto o a regime, da una parte, e ceduo invecchiato, dall'altra, consente di conseguenza al lettore di comprendere con immediatezza le caratteristiche dei boschi e di intuire quelle che potranno essere le future destinazioni.

La distinzione tra ceduo giovane, adulto o a regime, da una parte, e ceduo invecchiato, dall'altra, consente di conseguenza al lettore di comprendere con immediatezza le caratteristiche dei boschi e di intuire quelle che potranno essere le future destinazioni.

La maggior parte dei cedui è caratterizzata dalla predominanza del carpino nero, una specie che ben si presta a questo tipo di governo, e che è apprezzata come legna da ardere per il suo elevato potere calorifico.

Solo i cedui migliori per condizioni bioecologiche, selvicolturali e stazionali, si prestano alla conversione all'altofusto, per una serie di motivi di fondato timore che il taglio di conversione generalizzato a tutti i cedui invecchiati possa innescare fenomeni regressivi dei parametri bioecologici e selvicolturali (motivi strutturali). Ne sono da escludere alcuni tra i migliori soprassuoli di faggio, e cioè quei cedui invecchiati di faggio delle zone pianeggianti cacuminali ove questi boschi, concentrati frequentemente in nuclei boscati di varie dimensioni e sparsi in mezzo ai pascoli, hanno svolto e svolgono la funzione di ombreggiamento per il bestiame.

Questi presentano una struttura particolare con ceppaie assai rade ma con almeno una decina di polloni di vario diametro e più o meno autoselezionatisi nel tempo, assenza o quasi di matricine e di sottobosco, terreno dall'aspetto di un deserto scuro e compatto da secoli di calpestio su deiezioni animali.

Oltre alle conversioni, sono presenti su limitate porzioni, alcuni coniferamenti solo parzialmente affermati. Poche le conifere che, all'oggi, svettano sopra il ceduo, molte quelle già secche a terra, in piedi, senza cimale o condannate alla lenta morte dovuta al lungoo aduggiamento.

I **cedui di carpino nero** si rinvencono in qualsiasi esposizione, ma con una maggiore distribuzione sui versanti settentrionali. Le differenze edafiche, di giacitura e di esposizione, si riflettono ampiamente nelle caratteristiche dendro-auxonomiche dei popolamenti che presentano vari sviluppi diametrici ed in altezza.

La matricinatura è costituita da roverella e nei suoli più fertili da cerro. In corrispondenza degli impluvi, nelle zone di contropendenza e depressione, e alle quote più elevate, si arricchiscono di specie mesofile quali faggio, acero opalo, sorbo montano e sporadicamente anche carpino bianco, tiglio, acero riccio, acero campestre, acero montano, frassino maggiore, ciliegio.

I cedui sui versanti meridionali, hanno risentito maggiormente degli effetti degradanti del taglio ravvicinato, e spesso hanno densità disformi e accrescimenti ridotti. Nelle zone più fresche ed impervie, il bosco ha invece una densità regolare e un discreto sviluppo.

I **cedui di latifoglie varie** riuniscono una serie di formazioni che presentano come specie centrale il carpino nero, indipendentemente dalla quota e dal substrato su cui vegetano. La maggior parte di questi boschi si presenta irregolare, sia per struttura sia per composizione, sviluppo ed età.

Queste formazioni boscate sono costituite da carpino, sovente affiancato da roverella, orniello, leccio, sorbo montano, nocciolo, acero opalo.

In corrispondenza dei fossi, nelle zone orientate a nord, ove la pendenza si attenua, la composizione specifica si arricchisce di specie mesofile quali faggio, carpino bianco e sporadicamente frassino maggiore, acero di monte, tiglio.

I **cedui di roverella** si riscontrano in prevalenza sui versanti meridionali; hanno risentito maggiormente degli effetti degradanti del taglio ravvicinato, del pascolo e dei ripetuti incendi, e spesso non hanno la fisionomia del bosco, sia per densità, sia per struttura, ma di formazioni rade con habitus cespuglioso. Al contrario nelle zone più fresche ed impervie, ove prevalgono carpino nero e faggio alle quote più elevate, il bosco ha una densità regolare e un discreto sviluppo.

La densità è disforme da normale a scarsa e gli accrescimenti sono generalmente ridotti. Si tratta di cedui scarsamente matricinati, che nelle zone poco accessibili hanno ampiamente superato il turno, senza però subire sostanziali variazioni di struttura.

I **cedui di cerro** si adattano bene ai terreni che contengono argilla. Le specie che più frequentemente si consociano al cerro sono il carpino bianco, l'acero campestre, l'acero opalo, il ciavardello, il perastro. Sporadici sono il sorbo montano, il tiglio, il frassino maggiore. A partire dai 1000 metri la composizione si arricchisce progressivamente di faggio, frassino maggiore, acero montano ed agrifoglio, fino a costituire un bosco misto.

La prevalenza del cerro rispetto alle altre specie è dovuta principalmente alle passate attività antropiche che nelle ceduzioni hanno sempre favorito questa specie in quanto nettamente la migliore per la fornitura di legna da ardere.

Le densità sono piuttosto elevate, con presenza di numerosi polloni morti in piedi, in quanto verosimilmente non è mai stato fatto nessun intervento. I polloni hanno in genere un buon portamento, causato dall'accrescimento in condizioni di densità elevata, a volte anche con individui eccessivamente filati e con la chioma raccolta nel terzo superiore della pianta. Nonostante ciò, non sono stati riscontrati problemi di schianti, probabilmente anche per il sostegno reciproco che si offrono i singoli individui.

Le matricine presenti hanno in genere un portamento non eccessivamente ramoso, ed altezze simili a quelle dei polloni. La struttura orizzontale è molto uniforme, con poche soluzioni di continuità nella copertura arborea.

I **cedui coniferati** derivano da opere di rinfoltimento eseguite nei soprassuoli degradati, per migliorare la copertura del suolo a fini idrogeologici. Tali cedui, oltre a vegetare in stazioni difficili (esposizione calde, versanti acclivi, suoli superficiali, presenza d'affioramenti rocciosi), erano stati oggetto in passato della pressione del pascolo, oltre ad aver subito danni dal passaggio del fuoco. Il coniferamento è stato effettuato, all'epoca dell'ultima ceduzione, impiegando pino nero, pino domestico, pino marittimo e cipresso comune. Gli interventi hanno avuto almeno in parte l'effetto desiderato, anche se non mancano tratti ove la copertura del soprassuolo si presenta lacunosa e le stesse conifere denotano accrescimenti ridotti, mentre le specie arbustive, quali ginestra odorosa, scotano e ginepro rosso vegetano diffusamente nelle radure.

3.2.4. Fustaie di latifoglie

Le fustaie di latifoglie rappresentano una tipologia di bosco poco diffusa nell'ambito dei Complessi considerati. Sono costituite da consorzi misti di carpino nero, aceri (opalo, montano), cerro, roverella, orniello, sorbi, ma sempre con discreta percentuale di carpino nero, derivate da recenti interventi d'avviamento o da moderati diradamenti sulle ceppaie praticati in passato che solo in poche zone più fertili hanno determinato l'aspetto di fustaia transitoria. In genere queste fustaie presentano fusti di mediocre portamento e sviluppo. Frequenti i soggetti di carpino incurvati, segno di una selezione non ottimale che potrà evidenziare in seguito problemi d'instabilità. Occorre evidenziare che non sempre è possibile eliminare con il diradamento questo fenomeno per evitare di creare aperture sulla copertura anche piuttosto consistenti.

Il taglio di avviamento ha portato all'eliminazione di tutto il piano dominato originando fustaie a struttura monoplana. Alcune fustaie sono abbastanza rade nelle quali è facile riconoscere il passato utilizzo a pascolo arborato e l'evoluzione naturale ha portato alla chiusura del piano dominante, portando alla costituzione di una fustaia rada a prevalenza di cerro. Esistono però anche popolamenti che manifestano buon sviluppo e portamento e discreti valori provvigionali. La loro gestione naturalistica punterà a valorizzare i migliori soggetti, a favorire le associazioni miste e a creare le condizioni per il rinnovo naturale di fine ciclo.

Dove prevalgono le querce, si ha struttura abbastanza regolare, mentre dove la presenza di altre latifoglie è maggiore, appaiono più disformi, poiché al momento dell'avviamento, le specie consociate, in particolare carpino ed orniello, furono sottoposte a ripulitura o ceduzione e sovente presentano polloni d'età minore.

Le ***fustaie di faggio***, si trovano localizzati al limite di aree pascolive con ampie radure al loro interno tuttora pascolate. Svolgono prevalentemente una funzione di riparo per il bestiame oltre che di protezione del suolo.

3.1.5 Fustaie di conifere

Le fustaie di conifere derivano da rimboschimenti realizzati prevalentemente su ex-pascoli e cedui degradati, al fine di ripristinare la copertura arborea e ridurre l'erosione. Lo scopo principale degli impianti era quello di creare una copertura arborea a protezione dei terreni degradati, solo secondariamente produrre legname da opera. Nella realizzazione di questi impianti è stato impiegato il pino nero a quote medio-elevate, su terreni superficiali, ma non sterili, acclivi e tendenzialmente aridi. Si tratta di popolamenti variamente consociati con latifoglie, per lo più preesistenti l'impianto ma anche di origine artificiale quali carpino, orniello, acero opalo.

I soprassuoli hanno prevalentemente fisionomia di perticaia, con accrescimenti diametrali e longitudinali nel complesso modesti. Gran parte dei soprassuoli hanno densità regolare; ove la copertura è discontinua si riscontra un denso sottobosco erbaceo ed arbustivo a prevalenza di ginopro, rovo, specie in corrispondenza delle radure.

Altra caratteristica comune alla quasi totalità dei soprassuoli è la mancata esecuzione delle cure colturali, quali spalcatore e diradamenti, alcuni tratti sono tuttora alla densità di impianto laddove la selezione naturale per i modesti sviluppi non è riuscita ad operare. Alcune fustaie sono state interessate da cure colturali, quali spalcatore e moderati diradamenti dal basso.

Questi rimboschimenti, anche se non hanno dato i risultati sperati in termini di accrescimenti e di assortimenti legnosi ritraibili, hanno comunque costituito una copertura arborea in aree poco fertili, riducendo l'erosione del suolo. Nello stesso tempo hanno creato le condizioni per la loro futura sostituzione con le latifoglie autoctone. Per quanto concerne le latifoglie, queste raramente sono riuscite ad occupare lo strato superiore dei soprassuoli; la rinnovazione naturale di latifoglie autoctone è presente in misura più o meno abbondante a seconda delle condizioni microstazionali.

3.1.6 Boschi rupestri

Queste due tipologie di formazioni forestali presentano una diffusione abbastanza elevata, in particolare nella Comunanza Agraria di Pioraco (oltre 177 ettari), con lembi di bosco rupestre, non cartografabili per la loro modesta estensione che si ritrovano un poco ovunque.

Quasi tutti i 227,6540 ha sono soprassuoli alquanto lacunosi e contorti, costituiti essenzialmente da carpino nero e roverella, localmente anche leccio, che nonostante le precarie condizioni vegetative dovute alla forte acclività (pendenze medie dell'80% e più) ed alla scarsa consistenza dei suoli, riescono in ogni caso a svolgere un'importante azione di protezione nei confronti delle aree sottostanti. Queste formazioni sono destinate all'evoluzione libera, unico tipo di gestione suscettibile rivolta ad aumentarne la capacità di conservazione del suolo.

3.1.7 Gli arbusteti e boschi di invasione

L'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali ha provocato un lento e graduale ritorno della vegetazione arbustiva ed arborea in aree che fino al recente passato erano adibite a coltura, a prato pascolo o a pascolo naturale.

Oggi tali aree dismesse dalle locali attività antropiche, si presentano arbustate, cespugliate e parzialmente arborate poiché le specie eliofile e rustiche contigue, a disseminazione anemofila e zoofila, si sono potute riappropriare di spazi non più oggetto di manutenzione e sistemazione agraria o pastorale.

Le più diffuse negli incolti attuali sono le rosacee del genere *Rosa*, *Crataegus*, *Prunus* e *Rubus*, e il genere *Juniperus*. Normalmente si assiste ad un lento ritorno degli alberi forestali autoctoni sparsi tra gli arbusti, soprattutto carpino nero, orniello e roverella.

I boschi di neoformazione sono lo stadio evolutivo successivo all'arbusteto nel normale processo di ricolonizzazione delle aree ex pascolive sovente già arborate. Talvolta si tratta anche di vere e proprie formazioni pioniere che si instaurano su substrati nudi in erosione.

Sia per gli arbusteti che per gli incolti boscati non si prevedono interventi, tranne un controllo della loro evoluzione che comunque dovrebbe portare lentamente al bosco misto eliofilo. Si può semmai porsi l'interrogativo se non sia opportuno mantenere l'ecotono attuale con interventi mirati, evitando la progressiva afforestazione.

3.3. DESCRIZIONE DELLE ALTRE AREE NON FORESTALI

3.3.1. Aree estrattive

Si tratta della cava dismessa di Fonte la Vena (Crispiero). La cava è in fase di ricolonizzazione spontanea da parte del bosco. Non sono presenti fenomeni di dissesto evidenti.

4. DESCRIZIONE DELLE COMPRESSE

4.1. CEDUI AL TAGLIO

Nella compresa sono stati inseriti i cedui ritenuti più adatti per la prosecuzione di questa forma di governo, con particolare riferimento alla presenza dei seguenti requisiti:

- assenza di problemi di invecchiamento biologico (potranno invece esserci casi di interventi in cedui che risultano invecchiati sotto il profilo normativo)
- composizione specifica non adatta all'avviamento a fustaia;
- assenza di significativi problemi di dissesto idrogeologico;
- riprese unitarie e dimensioni del materiale tali da giustificare l'intervento;
- soprassuoli con scarsa valenza naturalistica e paesaggistica;
- accessibilità buona o facilmente migliorabile.

Il trattamento a taglio raso previsto per questi boschi costituisce certamente la forma di utilizzo più consona a soddisfare le esigenze di uso civico delle Comunanze, sono tuttavia stati esclusi da questa forma di trattamento i cedui situati in stazioni decisamente poco fertili e quelli su cui gravano significativi problemi di carattere idrogeologico, per i quali l'ulteriore prosecuzione di questa forma di trattamento potrebbe incrementare lo stato di degrado e/o il rischio idrogeologico.

La compresa si estende su 1323,9 ettari, pari al 57,6% della superficie interessata dal Piano Particolareggiato. Nella Tabella 57 si riporta la ripartizione della superficie per tipo fisionomico, distinguendo i cedui invecchiati da quelli non invecchiati. Questi ultimi interessano già una porzione significativa della compresa, anche se l'attribuzione del grado "invecchiato" deriva principalmente da un'esigenza di classificazione di ordine statistico e pianificatorio, in quanto non si riferisce tanto allo stato evolutivo biologico dei soprassuoli, quanto piuttosto alla loro collocazione sotto il profilo normativo e vincolistico.

Tipi fisionomici	Sup. ha	% su compresa	% su piano
Ceduo di carpino	383,1331	28,9	16,7
Ceduo di cero	4,9362	0,4	0,2
Ceduo di cerro e roverella	20,9463	1,6	0,9
Ceduo invecchiato di carpino	293,3667	22,2	12,8
Ceduo invecchiato di roverella	13,9687	1,0	0,6
Ceduo di latifoglie varie	498,2542	37,6	21,7
Ceduo di roverella	98,9748	7,5	4,3
Ceduo coniferato	10,2331	0,8	0,4
TOTALE	1323,8131	100%	57,6%

Tabella 57: ripartizione della superficie della compresa per tipi fisionomici

Nei seguenti elenchi si riportano, suddivise per Proprietà, le UdS costituenti la compresa con la relativa superficie.

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	A	1	3	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	4,8939
M6	A	3	1	Esanatoglia	Ceduo inv. di roverella	13,9687
M6	A	4	1	Esanatoglia	Ceduo di carpino	9,5919
M6	A	4	2	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	12,3541
M6	A	4	3	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	3,3944
M6	A	5	1	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	27,6485
M6	A	6	1	Esanatoglia	Ceduo di carpino	18,3310
M6	A	6	2	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	10,9784
M6	A	8	1	Esanatoglia	Ceduo di carpino	1,8936
M6	A	9	1	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	8,8792
M6	A	9	3	Esanatoglia	Ceduo di carpino	7,1553
M6	A	9	7	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	5,8280
M6	A	10	1	Esanatoglia	Ceduo di carpino	14,6421
M6	A	10	2	Esanatoglia	Ceduo di latifoglie varie	3,2202
M6	A	12	1	Esanatoglia	Ceduo di cerro e roverella	11,9038
M6	A	12	2	Esanatoglia	Ceduo di cerro e roverella	8,7531
M6	A	13	2	Esanatoglia	Ceduo di roverella	5,8985
M6	A	14	1	Esanatoglia	Ceduo di carpino	12,9930
M6	A	14	2	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	1,1053
M6	A	15	1	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	11,6999
M6	A	15	2	Esanatoglia	Ceduo di carpino	6,1981
M6	A	15	3	Esanatoglia	Ceduo di carpino	2,9544
M6	A	15	4	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	2,4964
M6	A	16	1	Esanatoglia	Ceduo latif. varie conif.	8,1926
Totale ha						214,9744

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune	Tipologia	Sup. ha
M6	B	2	1	Fiuminata	Ceduo inv. di carpino	17,5642
M6	B	2	2	Fiuminata	Ceduo di carpino	1,7122
M6	B	2	3	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	15,7841
M6	B	2	4	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	0,7696
M6	B	2	6	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	3,1774
M6	B	3	1	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	5,9680
M6	B	3	2	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	5,1459
M6	B	3	4	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	3,6851

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune	Tipologia	Sup. ha
M6	B	3	5	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	2,0488
M6	B	6	2	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	9,4572
M6	B	9	1	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	1,3449
M6	B	10	1	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	2,9489
M6	B	10	2	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	1,1657
M6	B	10	3	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	4,1134
M6	B	11	1	Fiuminata	Ceduo di carpino	1,3031
M6	B	11	2	Fiuminata	Ceduo di carpino	5,7753
M6	B	11	3	Fiuminata	Ceduo di carpino	7,0625
M6	B	11	4	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	3,0344
M6	B	11	5	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	2,1489
M6	B	11	6	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	1,5780
Totale ha						95,7907

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	C	2	1	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	7,3885
M6	C	2	2	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	10,0738
M6	C	2	3	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	12,6754
M6	C	2	4	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	8,3327
M6	C	3	1	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	1,4358
M6	C	3	2	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	0,7782
M6	C	3	4	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	10,6320
M6	C	4	1	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	12,8317
M6	C	4	2	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	9,4397
M6	C	5	1	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	16,0642
M6	C	5	2	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	17,2467
M6	C	6	1	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	5,7788
M6	C	6	2	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	7,5580
M6	C	7	1	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	6,8396
M6	C	7	2	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	7,9743
M6	C	7	4	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	10,0473
M6	C	8	1	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	19,5808
M6	C	8	2	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	8,4030
M6	C	8	3	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	1,8211
M6	C	9	1	Castel S. Maria	Ceduo inv. di carpino	4,0209
M6	C	9	2	Castel S. Maria	Ceduo di carpino	9,5363
Totale ha						188,4588

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
-----------	------	-----	-----	-------------------	-----------	---------

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	D	3	1	Gagliole	Ceduo inv. di carpino	0,4265
M6	D	4	1	Gagliole	Ceduo inv. di carpino	14,8669
M6	D	5	1	Gagliole	Ceduo di latifoglie varie	0,3931
M6	D	9	1	Gagliole	Ceduo di roverella	4,8383
M6	D	10	1	Gagliole	Ceduo di carpino	2,3958
M6	D	11	2	Gagliole	Ceduo di roverella	3,1678
M6	D	11	4	Gagliole	Ceduo di roverella	4,2391
M6	D	11	5	Gagliole	Ceduo di roverella	13,2894
M6	D	11	8	Gagliole	Ceduo di roverella	6,2543
Totale ha						49,8711

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	dec_uso	Sup. ha
M6	E	1	1	Elcito	Ceduo di carpino	0,3508
M6	E	1	1	Elcito	Ceduo di carpino	35,1099
M6	E	2	1	Elcito	Ceduo di latifoglie varie	15,9326
M6	E	3	3	Elcito	Ceduo di latifoglie varie	4,3817
M6	E	4	1	Elcito	Ceduo di latifoglie varie	15,3918
M6	E	4	2	Elcito	Ceduo di latifoglie varie	8,7094
M6	E	5	1	Elcito	Ceduo di cerro e roverella	0,2895
M6	E	7	1	Elcito	Ceduo di latifoglie varie	13,7645
Totale ha						93,9302

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune e c.a.	Tipologia	Sup. ha
M6	F	2	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	6,9147
M6	F	3	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	10,4986
M6	F	3	2	Matelica	Ceduo di roverella	7,1330
M6	F	3	3	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	2,1506
M6	F	4	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	5,5144
M6	F	4	2	Matelica	Ceduo inv. di carpino	3,3823
M6	F	5	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	1,0799
M6	F	6	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	0,1443
M6	F	7	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	1,8529
M6	F	8	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	5,4264
M6	F	8	2	Matelica	Ceduo di roverella	13,8594
M6	F	8	3	Matelica	Ceduo di carpino	9,2915
M6	F	14	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	5,9764
M6	F	14	2	Matelica	Ceduo inv. di carpino	3,3319
M6	F	15	1	Matelica	Ceduo di carpino	2,7184
M6	F	16	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	0,9687

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune e c.a.	Tipologia	Sup. ha
M6	F	17	1	Matelica	Ceduo di carpino	6,7868
M6	F	17	2	Matelica	Ceduo di roverella	7,0283
M6	F	17	3	Matelica	Ceduo di carpino	5,0678
M6	F	17	4	Matelica	Ceduo inv. di carpino	1,9976
M6	F	18	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	0,4764
M6	F	19	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	4,6748
M6	F	20	1	Matelica	Ceduo di carpino	29,3752
M6	F	21	1	Matelica	Ceduo di carpino	16,3187
M6	F	22	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	1,7134
M6	F	23	2	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	7,9493
M6	F	24	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	0,7140
M6	F	25	2	Matelica	Ceduo di carpino	3,2009
M6	F	25	4	Matelica	Ceduo latif. varie conif.	2,0404
M6	F	26	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	0,4799
M6	F	27	3	Matelica	Ceduo inv. di carpino	5,5668
M6	F	27	4	Matelica	Ceduo inv. di carpino	2,9820
M6	F	28	1	Matelica	Ceduo di carpino	5,5823
M6	F	29	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	12,5619
M6	F	29	2	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	5,0940
M6	F	29	3	Matelica	Ceduo di carpino	3,9585
M6	F	29	4	Matelica	Ceduo di carpino	1,4113
M6	F	30	1	Matelica	Ceduo di carpino	12,1389
M6	F	30	2	Matelica	Ceduo inv. di carpino	4,1404
M6	F	30	3	Matelica	Ceduo di carpino	2,0455
M6	F	31	1	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	1,7916
M6	F	31	2	Matelica	Ceduo di latifoglie varie	1,7335
Totale ha						227,0734

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	G	1	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,4456
M6	G	1	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,3420
M6	G	1	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	6,9085
M6	G	1	6	Pioraco	Ceduo di cerro	4,9362
M6	G	2	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,2075
M6	G	2	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	2,3907
M6	G	2	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	4,4899
M6	G	2	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	8,6874
M6	G	3	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,4996
M6	G	3	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,0967
M6	G	4	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,2215

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	G	5	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,9446
M6	G	5	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	10,9657
M6	G	5	6	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	0,0685
M6	G	6	2	Pioraco	Ceduo di roverella	6,9172
M6	G	6	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	10,8521
M6	G	7	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,0794
M6	G	7	2	Pioraco	Ceduo di carpino	1,2279
M6	G	7	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	2,1521
M6	G	7	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	4,5995
M6	G	8	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	10,5486
M6	G	8	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	7,5278
M6	G	8	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	8,1606
M6	G	8	6	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,3497
M6	G	8	7	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	2,3720
M6	G	9	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,1619
M6	G	9	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	0,7659
M6	G	10	1	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	14,0241
M6	G	10	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	6,9675
M6	G	10	3	Pioraco	Ceduo di carpino	9,1685
M6	G	11	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	11,6320
M6	G	11	5	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	4,6671
M6	G	12	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	12,2697
M6	G	14	1	Pioraco	Ceduo di roverella	12,0125
M6	G	16	1	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	2,7946
M6	G	16	2	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	2,6962
M6	G	16	4	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	5,0458
M6	G	16	6	Pioraco	Ceduo di carpino	7,9982
M6	G	19	1	Pioraco	Ceduo di roverella	2,8549
M6	G	19	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	11,8380
M6	G	20	1	Pioraco	Ceduo di roverella	3,5663
M6	G	21	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	4,9016
M6	G	21	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	4,3564
M6	G	21	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,0273
M6	G	21	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,2335
M6	G	22	1	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	9,9040
M6	G	22	2	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	16,8130
M6	G	22	3	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	11,9891
M6	G	22	6	Pioraco	Ceduo inv. di carpino	1,2963
M6	G	22	7	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	10,0600
M6	G	27	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,9684
M6	G	27	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,1794

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	G	27	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,7498
M6	G	27	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	5,4816
M6	G	28	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	0,3611
Totale ha						316,7760

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	H	1	1	Serripola e Tabbiano	Ceduo inv. di carpino	3.2086
M6	H	1	2	Serripola e Tabbiano	Ceduo inv. di carpino	4,7273
M6	H	2	2	Serripola e Tabbiano	Ceduo di latifoglie varie	2,2969
Totale ha						10,2328

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza	Tipologia	Sup. ha
M6	I	1	1	Crispiero	Ceduo di latifoglie varie	1,5470
M6	I	4	2	Crispiero	Ceduo inv. di carpino	6,9208
M6	I	5	1	Crispiero	Ceduo di latifoglie varie	9,5372
M6	I	5	2	Crispiero	Ceduo di carpino	19,7441
M6	I	5	3	Crispiero	Ceduo di roverella	7,9159
M6	I	5	4	Crispiero	Ceduo di carpino	9,0668
M6	I	6	1	Crispiero	Ceduo di carpino	7,0560
M6	I	6	2	Crispiero	Ceduo di carpino	13,7205
M6	I	7	1	Crispiero	Ceduo di latifoglie varie	6,6756
M6	I	8	1	Crispiero	Ceduo di latifoglie varie	11,9545
M6	I	8	2	Crispiero	Ceduo inv. di carpino	24,3729
M6	I	9	1	Crispiero	Ceduo di carpino	6,0475
M6	I	10	2	Crispiero	Ceduo di carpino	2,1470
Totale ha						126,7056

4.1.1. Indirizzi culturali e modalità di intervento

Di seguito si sintetizzano gli aspetti essenziali che dovranno essere osservati nella pianificazione e nell'attuazione dei tagli:

adottare un turno lungo di almeno 30 anni (incrementabile fino a 40 nel caso dei cedui di carpino e di faggio), più rispondente alla produzione di legna da ardere di buona pezzatura ed in grado di sopperire alle difficoltà connesse ai deficit provvigionali rilevati e alla non elevata fertilità di molte stazioni. Il turno lungo comporta miglioramenti biologici considerevoli, poiché aumenta la restituzione della sostanza organica, migliora la fertilità del suolo, attenua l'eventuale spossamento delle ceppaie, riduce il costo delle utilizzazioni e coincide, in genere, con gli attuali periodi di utilizzazione adottati dalla

proprietà. Il limite di 30 anni va considerato, tuttavia, come indicazione di massima, potendo essere, nelle stazioni più fertili e a composizione specifica idonea, ridotto fino a 20 anni e viceversa, in quelle a più ridotto tasso di accrescimento annuale, aumentato fino a 40.

rilasciare circa 100 matricine/ha, di cui almeno 30 di età multipla di quella del ceduo. Una matricinatura più intensa provoca l'aduggiamento del ceduo, con evidente diminuzione della sua produttività, senza peraltro contribuire ad aumentare sensibilmente la rinnovazione da seme.

nel caso in cui il numero di matricine attualmente presenti sia significativamente superiore alle 100 unità, è opportuno procedere ad una graduale riduzione del numero, attuando, con ogni intervento di ceduzione una riduzione non superiore al 30% del numero esistente.

non far permanere le matricine oltre il doppio del turno del ceduo perché, dopo tal età, l'eccessivo ampliamento della chioma ostacola in maniera rilevante lo sviluppo dei polloni circostanti; è opportuno eliminare le matricine con chioma molto espansa, che provocano, per aduggiamento, ampi vuoti nel ceduo, sostituendole con piante più giovani ed efficienti che svolgono meglio la funzione di fruttificazione e disseminazione.

scegliere le matricine tra le piante da seme o, in loro assenza, tra i polloni meglio conformati e più sviluppati, favorendo la plurispecificità stazionale;

distribuire in modo uniforme la matricinatura sul terreno, solo in casi particolari riunita in piccoli gruppi;

realizzare la martellata delle matricine prima dell'intervento per favorire la buona distribuzione e la loro qualità e quantità;

dove le ceppaie dimostrano scarso vigore e di conseguenza il ceduo manifesta bassi livelli della produttività, eseguire il taglio "raso terra", in modo molto netto o se necessario, sotto il livello del suolo (tramarratura) che, spesso, determina una rapida ripresa della funzionalità e l'immediato ripristino dell'efficienza e della produttività del ceduo.

rilasciare gli eventuali esemplari monumentali di dimensione superiore ai 50 cm di diametro;

provvedere al rilascio delle specie fruttifere presenti che rivestono rilevanza ambientale

in fase di esecuzione degli interventi evitare il taglio in corrispondenza di eventuali aree con presenza di fenomeni di dissesto o particolarmente difficili per le pratiche di taglio e per la successiva asportazione del legname.

estensione delle tagliate definita in funzione delle caratteristiche stazionali e delle limitazioni presenti e comunque non superiore a 6 ha;

non si effettueranno interventi nel periodo di nidificazione degli uccelli (metà maggio-metà luglio) e verranno rilasciati i soggetti arborei cavi o con nidi.

Nel caso di boschi a contatto con aree pascolive sarà preferibile abbinare al taglio matricinato l'intervento di avviamento all'alto fusto per una fascia cuscinetto larga sui 100 (art 14 D.G.R.2585/2001) metri al fine di conciliare l'attività zootecnica fornendo riparo e disponibilità alimentare integrativa."

Per evitare l'apertura di tagliate di estensione superiore ai 6 ha, nelle particelle di estensione superiore a tale soglia sono state create ulteriori divisioni interne, ciascuna delle quali individua una singola tagliata.

Per quanto riguarda le modalità di utilizzazione e di esbosco, soprattutto quando si opera su pendenze sopra il 50%, le tecniche di esbosco devono far ricorso a sistemi di contenuto impatto quali l'utilizzo

di risine artificiali, animali da soma o fili a sbalzo. Anche il concentramento manuale fatto avvallando il legname è una pratica che favorisce la scarificazione e il dissesto superficiale.

L'esbosco con mezzi meccanici va limitato solo alle aree più favorevoli dove esiste già una rete di piste secondarie. L'impiego dei trattori potrà rendersi utile per prelevare il materiale concentrato con i sistemi sopra descritti e portarlo agli imposti principali.

Dovrà essere posta la giusta attenzione al rilascio del materiale di risulta a terra, sia negli impluvi che in andane ravvicinate ad andamento livellare, per favorire l'azione di trattenuta e antierosiva.

Nei tratti più scoscesi sarà opportuno prevedere anche il rilascio di fasce profonde sui 10 metri di ceduo non utilizzato, o eventualmente sottoposto a leggero sfoltimento, secondo le curve di livello e a distanza tra loro di circa 70 metri, da localizzare di preferenza su eventuali rotture di pendio.

Si dovrà evitare di intervenire in quelle aree di difficile accesso, con bosco scadente e in presenza di condizioni stazionali estreme o di fenomeni di dissesto già in atto. Saltare queste aree permetterà di creare anche nuclei naturali di protezione e difesa a presidio delle zone più instabili e propense al dissesto. E' comunque quasi sempre antieconomica l'utilizzazione di questi appezzamenti e pertanto c'è un motivo in più per giustificare il non taglio.

Altro aspetto da tenere nel debito conto dovrà essere il controllo del pascolo all'interno delle giovani tagliate in ciò seguendo le prescrizioni delle normative vigenti.

4.1.2. Metodi di esbosco

Si ritiene opportuno soffermare l'attenzione su alcuni aspetti relativi ai sistemi d'esbosco da adottare in occasione degli interventi selvicolturali per conciliare le scelte con l'obiettivo di ridurre al minimo gli impatti negativi prodotti sull'ambiente.

Sulla base delle attività previste dal Piano Particolareggiato ci sembra opportuno indicare la necessità dell'utilizzo di risine artificiali per il concentramento della legna. Soprattutto quando si interviene su pendenze superiori al 50%, tale esigenza diventa una priorità.

Un surrogato a questo sistema può essere l'utilizzo dei fili a sbalzo, soprattutto quando si opera su distanze superiori ai 100-150 metri. In alcuni casi potrebbe essere previsto l'impiego di mezzi ancor più sofisticati come le gru a cavo mobili (anche se al momento risultano pressoché sconosciuti).

Su stazioni più dolci e meno accidentate si può ricorrere all'utilizzo dei muli. Va comunque eliminato il concentramento tramite avvallamento manuale del legname verso valle, pratica che su questi substrati produce grande alterazione e dissesto superficiale.

I benefici dell'utilizzo di questi sistemi nelle operazioni forestali sono stati più volte ricordati, sia in termini operativi che di salvaguardia ambientale e di contenimento nell'apertura di nuove strade.

Per quanto riguarda la gestione dell'attività pascoliva e zootecnica, ribadiamo la necessità di predisporre una adeguata rete di recinzioni, sia per garantire una corretta gestione del pascolamento che per rendere compatibili l'attività zootecnica e il taglio del bosco ceduo; dovrà essere quindi bandito il pascolamento all'interno delle giovani tagliate secondo le normative vigenti.

4.1.3. Determinazione della ripresa e piano dei tagli

Le provvigioni sono state determinate sulla base della cubatura delle aree di saggio a raggio fisso eseguite in numerose formazioni oggetto di intervento. Per le particelle al cui interno non è stata eseguita alcuna area di saggio la provvigione è stata determinata per comparazione con formazioni simili ed eventualmente corretta tenendo conto di eventuali differenze di sviluppo età e densità. Le provvigioni riportate in Tabella 61 sono sempre riferite all'anno di esecuzione dell'intervento considerando, per ragioni prudenziali, un incremento medio annuo di volume molto modesto.

Per la determinazione della ripresa è stata stabilita una % di massa asportata che verosimilmente non dovrebbe mai risultare inferiore all'82 % della provvigione. Tale valore potrà, all'atto pratico, subire eventuali incrementi, legati all'entità e alle dimensioni unitarie delle matricine rilasciate (la % di massa legnosa delle sole matricine presenti in un ceduo può infatti subire forti variazioni in funzione della loro densità e delle loro dimensioni unitarie).

Si sottolinea comunque che i valori di massa e di ripresa riportati costituiscono solo un'indicazione di massima, il cui grado di attendibilità può variare in funzione del grado di eterogeneità dei singoli soprassuoli.

Sezione	Ripartizione della provvigione totale per classe di età (mc)						Totale (mc)
	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	
A		0	4552	13719	3083	1528	22882
B	0		5738	1562	597	468	8365
C	0	0	3232	4811		15695	23738
D							
E	0		8862				8862
F	0	0	4689	12444	3017	3350	23500
G	0	0	7600	11782	9436	377	29195
H	0				1065		1065
I	0		1159	11763	1301		14223
Totale (mc)	0	0	35832	59194	18499	23056	136581

Tabella 58: ripartizione della provvigione totale per classi di età. Per le formazioni fino ai 10 anni di età, che non saranno oggetto di intervento nel decennio di validità del piano, la provvigione non è stata determinata.

La ripartizione della superficie della compresa in termini di età è molto lontana dalla normalità all'interno di tutte le Sezioni (Tabella 59), con frequente scarsità di cedui giovani e abbondante presenza di formazioni prossime al turno (se non con età già superiori). Per questa ragione, come già anticipato nel paragrafo relativo alla metodologia di assestamento, nella pianificazione degli interventi l'esigenza di normalizzazione della ripresa è stata messa in second'ordine rispetto all'impellente necessità di prevenire l'eccessivo invecchiamento di diversi cedui (che li renderebbe non più utilizzabili con questa forma di trattamento).

Sezione	Ripartizione della superficie per classi di età (ha)						Totale (ha)
	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	
A		24,5	60,2	97,7	19,9	12,8	215,0
B	14,2		59,7	12,5	5,2	4,3	95,8
C	19,2	14,2	30,1	35,8		89,1	188,5
D		7,4	2,4	24,8		15,3	49,9
E	13,1		80,8				93,9
F	17,2	1,9	42,4	119,7	24,9	21,0	227,1
G	32,1	41,3	68,5	94,0	78,1	2,8	316,8
H	2,3				7,9		10,2
I	16,2		12,0	91,7	6,9		126,8

Tabella 59: ripartizione della superficie della compresa per classi di età

Solo dopo questa indispensabile fase di ringiovanimento dei boschi della compresa sarà possibile porre le basi di un vero e proprio assesamento, che attraverso più decenni di applicazione potrebbe consentire un'effettiva normalizzazione della ripresa.

Sezioni	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2013-2014	2014-2015	Totale (ha)
A	11,9	11,8	3,4	7,9	15,1	6,0	15,6	9,9			81,6
B	5,1	6,5	3,1	5,0	5,2				4,5	5,8	35,4
C	7,8	6,8	10,7	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,3	6,4	71,0
D	13,0	8,0	5,3	5,4	8,3						39,9
E					5,3	5,6	4,5	5,8	5,6	4,8	31,6
F	4,0	6,6	6,4	8,7	17,2	7,0	15,6	7,1	7,3		79,8
G	12,0	16,5	14,7	11,6	11,0	13,0	6,6	6,8	9,4	9,7	111,3
H	2,4	4,7	0,8								7,9
I	2,5	4,4	2,1	5,0	4,5	4,6	4,4	5,8	4,8	4,8	43,0
Totale (ha)	58,7	65,4	46,5	53,7	72,6	42,2	52,6	41,4	36,8	31,6	501,5

Tabella 60: Ripartizione annuale delle superfici oggetto di intervento nel decennio 2006-2015.

L'anomala ripartizione delle superfici per classi di età ha inciso molto anche sulla ripartizione annuale delle superfici oggetto di intervento. Se si considerano tutte le proprietà nel loro insieme, infatti, è possibile ottenere una sostanziale omogeneizzazione delle superfici che annualmente cadono al taglio; mentre esaminandole singolarmente per alcune di esse emergono alcune anomalie (Tabella 60). Purtroppo, specialmente per le Proprietà di modesta estensione, è estremamente difficile garantire la normalizzazione della ripresa planimetrica annua, senza stravolgere i turni dei cedui e senza superare di diversi anni il turno massimo consentito.

Nella Tabella 61 si riporta l'organizzazione spaziale e temporale degli interventi da eseguire nel corso del decennio di validità del piano.

Gli interventi sono ordinati per singola Proprietà e per anno silvano di esecuzione. Le particelle afferenti alla compresa, per le quali non è previsto alcun intervento in questo decennio, non vengono riportate.

Tabella 61: manuale degli interventi di taglio raso matricinato per il decennio 2006-2015, ordinato per sezione ed anno silvano di esecuzione.

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
A	3	1	1	Ceduo invec.di roverella	2006-2007	6,0	82%	201	165	151-200
A	13	2	1	Ceduo di roverella	2006-2007	5,9	82%	128	105	101-125
A	3	1	2	Ceduo invec.di roverella	2007-2008	6,0	82%	204	167	151-200
A	9	7	1	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	5,8	82%	146	120	101-125
A	4	3	1	Ceduo invec. di carpino	2008-2009	3,4	82%	133	109	101-125
A	5	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	5,3	82%	177	145	126-150
A	14	2	1	Ceduo invec. di carpino	2009-2010	1,1	82%	108	89	76-100
A	15	4	1	Ceduo invec. di carpino	2009-2010	1,5	82%	169	139	126-150
A	5	1	2	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	5,3	82%	180	148	126-150
A	5	1	3	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	5,3	82%	180	148	126-150
A	15	1	1	Ceduo invec. di carpino	2010-2011	4,5	82%	147	121	101-125
A	15	1	2	Ceduo invec. di carpino	2011-2012	6,0	82%	150	123	101-125
A	5	1	4	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	5,3	82%	186	153	151-200
A	5	1	5	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	5,3	82%	186	153	151-200
A	6	2	1	Ceduo di	2012-	5,0	82%	83	68	51-75

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
				latifoglie varie	2013					
A	1	3	1	Ceduo di carpino	2013-2014	4,9	82%	139	114	101-125
A	6	2	2	Ceduo di latifoglie varie	2013-2014	5,0	82%	86	71	51-75
B	3	2	1	Ceduo invec. di latifoglie	2006-2007	5,1	82%	116	95	76-100
B	2	3	1	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	2,4	82%	91	75	51-75
B	10	3	1	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	4,1	82%	185	152	151-200
B	2	3	2	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	3,1	82%	94	77	76-100
B	2	3	3	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	5,0	82%	97	80	76-100
B	2	3	4	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	5,2	82%	100	82	76-100
B	6	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2014-2015	4,5	82%	130	107	101-125
B	6	2	2	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	4,5	82%	133	109	101-125
B	9	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	1,3	82%	92	75	51-75
C	6	2	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	3,8	82%	161	132	126-150
C	9	1	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	4,0	82%	164	134	126-150
C	4	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	3,0	82%	139	114	101-125
C	6	2	2	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	3,8	82%	164	134	126-150
C	4	2	2	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	6,0	82%	142	116	101-125
C	5	1	1	Ceduo invec. di carpino	2008-2009	4,7	82%	214	175	151-200
C	3	4	1	Ceduo invec. di carpino	2009-2010	5,3	82%	110	90	76-100
C	5	1	2	Ceduo invec.	2009-	4,7	82%	217	178	151-200

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
				di carpino	2010					
C	4	1	1	Ceduo invec. di carpino	2010-2011	6,0	82%	269	221	200-250
C	4	1	2	Ceduo invec. di carpino	2011-2012	6,0	82%	272	223	200-250
C	8	1	1	Ceduo invec. di carpino	2012-2013	6,0	82%	221	181	151-200
C	8	1	2	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	6,0	82%	224	184	151-200
C	3	4	2	Ceduo invec. di carpino	2014-2015	5,3	82%	125	103	101-125
C	3	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	1,4	82%	114	93	76-100
C	8	1	3	Ceduo invec. di carpino	2015-2016	5,0	82%	230	189	151-200
D	4	1	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	4,9	82%	106	87	76-100
D	4	1	2	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	4,9	82%	106	87	76-100
D	11	8	1	Ceduo di roverella	2006-2007	3,1	82%	93	76	76-100
D	4	1	3	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	4,9	82%	109	89	76-100
D	11	8	2	Ceduo di roverella	2007-2008	3,1	82%	96	79	76-100
D	3	1	1	Ceduo invec. di carpino	2008-2009	0,4	82%	167	137	126-150
D	9	1	1	Ceduo di roverella	2008-2009	4,8	82%	116	95	76-100
D	11	5	1	Ceduo di roverella	2009-2010	5,4	82%	152	125	101-125
D	5	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	0,4	82%	269	221	200-250
D	11	5	2	Ceduo di roverella	2010-2011	3,0	82%	155	127	126-150
D	11	5	3	Ceduo di roverella	2010-2011	4,9	82%	155	127	126-150
E	4	1	1	Ceduo di	2010-	5,3	82%	133	109	101-125

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
				latifoglie varie	2011					
E	4	1	2	Ceduo di latifoglie varie	2011-2012	5,6	82%	136	112	101-125
E	4	1	3	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	4,5	82%	139	114	101-125
E	2	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2013-2014	5,8	82%	149	122	101-125
E	2	1	2	Ceduo di latifoglie varie	2014-2015	5,6	82%	152	125	101-125
E	2	1	3	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	4,5	82%	155	127	126-150
E	5	1	1	Ceduo di cerro e roverella	2015-2016	0,3	82%	148	121	101-125
F	16	1	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	1,0	82%	161	132	126-150
F	27	4	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	3,0	82%	148	121	101-125
F	4	1	1	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	5,5	82%	123	101	101-125
F	5	1	1	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	1,1	82%	164	134	126-150
F	4	2	1	Ceduo invec. di carpino	2008-2009	3,4	82%	95	78	76-100
F	23	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	3,0	82%	79	65	51-75
F	18	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	0,5	82%	181	148	126-150
F	22	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	1,7	82%	133	109	101-125
F	23	2	2	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	4,5	82%	82	67	51-75
F	25	4	1	Ceduo latif. varie con conif.	2009-2010	2,0	82%	152	125	101-125
F	2	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	6,0	82%	134	110	101-125
F	3	2	1	Ceduo di roverella	2010-2011	4,0	82%	124	102	101-125

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
F	8	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	5,4	82%	155	127	126-150
F	31	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	1,7	82%	155	127	126-150
F	3	2	2	Ceduo di roverella	2011-2012	3,0	82%	127	104	101-125
F	8	2	1	Ceduo di roverella	2011-2012	3,3	82%	127	104	101-125
F	24	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2011-2012	0,7	82%	127	104	101-125
F	8	2	2	Ceduo di roverella	2012-2013	4,5	82%	130	107	101-125
F	8	2	3	Ceduo di roverella	2012-2013	6,0	82%	130	107	101-125
F	29	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	5,1	82%	130	107	101-125
F	3	1	1	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	5,1	82%	209	171	151-200
F	17	4	1	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	2,0	82%	156	128	126-150
F	3	3	1	Ceduo di latifoglie varie	2014-2015	2,2	82%	144	118	101-125
F	3	1	2	Ceduo invec. di carpino	2014-2015	5,1	82%	212	174	151-200
G	11	4	1	Ceduo di latifoglie varie	2006-2007	6,0	82%	95	78	76-100
G	14	1	1	Ceduo di roverella	2006-2007	6,0	82%	143	117	101-125
G	11	4	2	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	5,5	82%	98	80	76-100
G	14	1	2	Ceduo di roverella	2007-2008	6,0	82%	146	120	101-125
G	22	7	1	Ceduo di latifoglie varie	2007-2008	5,0	82%	146	120	101-125
G	8	5	1	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	4,0	82%	113	93	76-100
G	22	7	2	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	5,0	82%	149	122	101-125

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
G	27	3	1	Ceduo di latifoglie varie	2008-2009	5,7	82%	149	122	101-125
G	5	6	1	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	0,1	82%	152	125	101-125
G	8	5	2	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	4,0	82%	116	95	76-100
G	16	1	1	Ceduo invec. di carpino	2009-2010	2,8	82%	144	118	101-125
G	22	1	1	Ceduo invec. di carpino	2009-2010	4,7	82%	144	118	101-125
G	9	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2010-2011	0,8	82%	155	127	126-150
G	22	1	2	Ceduo invec. di carpino	2010-2011	4,7	82%	147	121	101-125
G	22	3	1	Ceduo invec. di carpino	2010-2011	5,5	82%	152	125	101-125
G	6	2	1	Ceduo di roverella	2011-2012	6,0	82%	120	98	76-100
G	10	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2011-2012	7,0	82%	127	104	101-125
G	8	2	1	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	6,0	82%	118	97	76-100
G	8	2	2	Ceduo di latifoglie varie	2012-2013	0,6	82%	118	97	76-100
G	22	6	1	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	1,3	82%	146	120	101-125
G	22	3	2	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	5,5	82%	161	132	126-150
G	2	5	1	Ceduo di latifoglie varie	2014-2015	4,3	82%	123	101	101-125
G	3	4	1	Ceduo di latifoglie varie	2014-2015	5,1	82%	232	190	151-200
G	1	3	1	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	5,4	82%	202	166	151-200
G	2	5	2	Ceduo di latifoglie varie	2015-2016	4,3	82%	126	103	101-125
H	1	1	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	2,4	82%	127	104	101-125

Compl.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
H	1	2	1	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	4,7	82%	142	116	101-125
H	1	1	2	Ceduo invec. di carpino	2008-2009	0,8	82%	133	109	101-125
I	4	2	1	Ceduo invec. di carpino	2006-2007	2,5	82%	188	154	151-200
I	4	2	2	Ceduo invec. di carpino	2007-2008	4,4	82%	191	157	151-200
I	10	2	1	Ceduo di carpino	2008-2009	2,1	82%	149	122	101-125
I	1	1	1	Ceduo di latifoglie varie	2009-2010	1,5	82%	124	102	101-125
I	5	3	1	Ceduo di roverella	2009-2010	3,5	82%	152	125	101-125
I	5	3	2	Ceduo di roverella	2010-2011	4,5	82%	155	127	126-150
I	8	2	1	Ceduo invec. di carpino	2011-2012	4,6	82%	112	92	76-100
I	8	2	2	Ceduo invec. di carpino	2012-2013	4,4	82%	115	94	76-100
I	8	2	3	Ceduo invec. di carpino	2013-2014	5,8	82%	118	97	76-100
I	8	2	4	Ceduo invec. di carpino	2014-2015	4,8	82%	121	99	76-100
I	8	2	5	Ceduo invec. di carpino	2015-2016	4,8	82%	124	102	101-125

4.2. FUSTAIE DI CONIFERE

Le fustaie di conifere sono assai poco diffuse nel territorio oggetto di pianificazione; la relativa compresa, infatti, interessa solamente 22,16 ettari, pari al 1% della superficie interessata dal Piano Particolareggiato, ed è costituita esclusivamente da fustaie di pino nero: Nella tabella seguente si riportano, suddivise per Comunanza Agraria, le UdS costituenti la compresa e la relativa superficie.

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	B	4	1	Fiuminata	Fustaia di pino nero	14,16
M6	B	8	3	Fiuminata	Fustaia di pino nero	0,15
M6	B	8	4	Fiuminata	Fustaia di pino nero	2,07
M6	F	23	3	Matelica	Fustaia di pino nero	3,49
M6	G	4	4	Pioraco	Fustaia di pino nero	1,73
M6	G	11	3	Pioraco	Fustaia di pino nero	0,55
Totale ha						22,16

Tabella 62: elenco delle particelle della compresa

La specie impiegata è esclusivamente pino nero, specie che, come già detto, ha assolto pienamente la funzione colonizzatrice e protettiva del suolo, favorendo l'ingresso delle latifoglie autoctone, la cui rinnovazione, abbondante e copiosa, è da tenere in debito conto nella caratterizzazione degli indirizzi colturali.

Si tratta di popolamenti allo stadio di perticaia, con sviluppi discreti nelle stazioni più fertili, mentre altrove denunciano accrescimenti modesti sia in altezza, che in diametro.

La densità delle fustaie di pino nero è quasi ovunque regolare, salvo tratti ove la copertura appare lacunosa per la presenza di fallanze.

La tabella seguente illustra i principali parametri dendrometrici rilevati attraverso i sopralluoghi di campagna:

Complesso	Sez.	UdG	UdS	età	Sup. int (ha)	G/ha (mq)	V/ha (mc)	V tot (mc)
M6	B	4	1	40	14,17	54	425	6029
M6	B	8	3	30	0,15	42	339	52
M6	B	8	4	30	2,07	46	58	120
M6	F	23	3	38	3,5	40	329	1149
M6	G	4	4	45	1,73	59	454	787
M6	G	11	3	37	0,55	61	517	286
					22,17			8422

4.2.1. Indirizzi culturali e modalità di intervento

I soprassuoli della compresa hanno svolto egregiamente i compiti loro affidati, rendendo trascurabile l'erosione, assicurando al terreno una copertura vegetale, favorendo l'ingresso della rinnovazione delle latifoglie autoctone nonché la ricolonizzazione delle aree percorse dalle valanche.

L'indirizzo selvicolturale nel lungo termine è quello della rinaturalizzazione, favorendo sia la crescita delle latifoglie già presenti sia l'ingresso delle stesse come rinnovazione mediante l'esecuzione di appropriati *tagli intercalari*.

Per quanto attiene al periodo di validità del piano, si prevede un diradamento, che riduca la densità dei popolamenti a vantaggio delle latifoglie e con lo scopo di favorire la maggior stabilità meccanica delle piante e consentire l'afflusso della radiazione solare, per agevolare l'insediamento della rinnovazione autoctona.

Considerato il grado evolutivo dei popolamenti, che va dalla fase di perticaia a quella della giovane fustaia, si prevede di effettuare diradamenti di tipo selettivo, ad intensità variabile secondo la densità, avente un duplice scopo:

eliminare le piante aduggiate o deperienti e in alcuni casi, piante codominanti che, per l'ampiezza della loro chioma, tendono a sottrarre energia luminosa ad altri individui di buon avvenire compromettendone il regolare accrescimento.

favorire lo sviluppo delle latifoglie presenti.

4.2.2. Determinazione della ripresa e piano dei tagli

Le provvigioni sono state determinate sulla base della cubatura delle aree di saggio a raggio fisso eseguite in alcune delle formazioni oggetto di intervento. Per le particelle al cui interno non è stata eseguita alcuna area di saggio la provvigione è stata determinata per comparazione con formazioni simili ed eventualmente corretta tenendo conto di eventuali differenze di sviluppo, età e densità. Le provvigioni riportate in Tabella 63 sono sempre riferite all'anno di esecuzione dell'intervento, considerando, per ragioni prudenziali, un incremento medio annuo di volume molto modesto.

Per la determinazione della ripresa all'interno delle aree di saggio sono state eseguite alcune simulazioni di intervento da cui è scaturita una percentuale di prelievo sulla massa non inferiore al 20%. Tale valore è stato quindi assunto come soglia indicativa del prelievo da praticare in questi interventi. Il prelievo in termini di numero di piante, scaturito dalla simulazioni eseguite è risultato quasi sempre pari o superiore al 30%. E' comunque indispensabile adeguare l'entità del prelievo da eseguire all'effettiva densità dei singoli gruppi di piante, svolgendo un'opera di tipo selettivo a favore dei soggetti di più stabili e meglio conformati. Nei tratti con evidenti processi successionali in atto o con diffusa presenza di latifoglie autoctone l'entità del prelievo potrà anche risultare superiore al limite indicato.

Si sottolinea comunque che i valori di massa e di ripresa riportati costituiscono solo un'indicazione di massima, il cui grado di attendibilità può variare in funzione del grado di eterogeneità dei singoli soprassuoli.

Il piano nei tagli, è stato predisposto con criteri eminentemente colturali, prescindendo da qualsiasi esigenza di assestamento della compresa. Nel periodo sarà sottoposta a diradamento l'intera superficie della compresa.

Tabella 63: manuale degli interventi previsti, ordinati per proprietà e per anno silvano di esecuzione

Sez.	Udg	Uds	Numero int.	Tipo fisionomico	Anno silvano	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
B	8	4	1	Fustaia di pino nero	2015-2016	2,1	20%	103	21	0-25
B	8	3	1	Fustaia di pino nero	2015-2016	0,2	20%	357	71	51-75
B	4	1	1	Fustaia di pino nero	2014-2015	14,2	20%	441	88	76-100
F	23	3	1	Fustaia di pino nero	2015-2016	3,5	20%	347	69	51-75
G	4	4	1	Fustaia di pino nero	2014-2015	1,7	20%	470	94	76-100
G	11	3	1	Fustaia di pino nero	2014-2015	0,6	20%	533	107	101-125

4.3. FUSTAIE DI LATIFOGLIE

Questa compresa include le fustaie transitorie derivate da avviamento o da evoluzione naturale ed i cedui per i quali si prevede l'avviamento all'alto fusto.

Interessa una superficie di 230,4 ettari, pari al 10% della superficie interessata dal Piano Particolareggiato.

I tipi fisionomici più frequenti sono i cedui invecchiati di latifoglie, seguiti da quelli di roverella. Le fustaie transitorie derivanti da avviamento interessa no poco più di 60 ettari con prevalenza di formazioni miste di latifoglie

Tipi fisionomici	Sup. produttiva ha	% su compresa	% su piano
Ceduo invecchiato di carpino	7,8585	3,4	0,3
Ceduo invecchiato di castagno	1,0391	0,4	0,04
Ceduo invecchiato di cerro e roverella	6,0665	2,6	0,3
Ceduo invecchiato di latifoglie	103,5927	44,9	4,5
Ceduo invecchiato di roverella	50,6541	22,1	2,2
Fustaia transitoria di roverella	5,1682	2,2	0,2
Fustaia transitoria di latifoglie	38,6717	16,9	1,7
Fustaia transitoria di cerro e roverella	9,5342	4,1	0,4
Fustaia di faggio	7,8990	3,4	0,3
TOTALE	230,4	100	10

Tabella 64: ripartizione della superficie della compresa per tipo fisionomico

Per quanto concerne i cedui invecchiati da avviare a fustaia, sono stati inseriti in questa compresa quelli caratterizzati da:

- elevato grado di invecchiamento;
- composizione specifica ricca di specie (come il faggio) ritenute maggiormente adatte all'avviamento a fustaia e/o di interesse naturalistico;
- fertilità e provvigioni tali da ammortizzare i costi dell'intervento;

Nella tabulati seguenti si riportano, le UdS costituenti la compresa e la relativa superficie, distinguendone la Proprietà.

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipo fisionomico	Sup. ha
M6	A	1	1	Esanatoglia	Ceduo inv. di roverella	15,11
M6	A	2	1	Esanatoglia	Ceduo inv. di latifoglie	29,01
M6	A	9	2	Esanatoglia	F.trans. di latif. varie	10,02
M6	A	9	4	Esanatoglia	Ceduo inv. di carpino	6,817
M6	A	9	5	Esanatoglia	Ceduo inv. di cerro e roverella	1,88
M6	A	11	2	Esanatoglia	Ceduo inv. di roverella	4,48

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipo fisionomico	Sup. ha
M6	A	11	3	Esanatoglia	Ceduo inv. di cerro e roverella	3,41
Totale ha						70,73

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	C	3	3	Castel S. Maria	Ceduo inv. di latifoglie	13,1469
M6	C	3	5	Castel S. Maria	Ceduo inv. di latifoglie	3,0302
M6	C	4	3	Castel S. Maria	F.trans. di latif. varie	1,6081
Totale ha						17,7852

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	E	1	2	Elcito	Ceduo inv. di roverella	4,2140
M6	E	2	2	Elcito	Fustaia di faggio	7,8990
M6	E	3	2	Elcito	Ceduo inv. di latifoglie	3,6126
M6	E	4	3	Elcito	Ceduo inv. di carpino	1,0419
M6	E	6	1	Elcito	Ceduo inv. di cerro e roverella	0,7678
M6	E	7	2	Elcito	Ceduo inv. di latifoglie	2,3023
Totale ha						19,8377

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune e c. a.	tipologia	Sup. ha
M6	F	1	1	Matelica	Ceduo inv. di roverella	3,0323
M6	F	2	2	Matelica	F. trans. di roverella	1,8906
M6	F	3	4	Matelica	Ceduo inv. di latifoglie	4,7497
M6	F	4	3	Matelica	F. trans. di roverella	1,9779
M6	F	8	4	Matelica	Ceduo inv. di latifoglie	0,9510
M6	F	9	1	Matelica	Ceduo inv. di roverella	6,5893
M6	F	12	1	Matelica	Ceduo inv. di roverella	9,1048
M6	F	23	1	Matelica	Ceduo inv. di roverella	4,2197
M6	F	25	3	Matelica	Ceduo inv. di roverella	3,3917
M6	F	30	4	Matelica	Ceduo inv. di latifoglie	1,9811
Totale ha						37,8881

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	G	4	3	Pioraco	Fustaia cerro e roverella	9,5342
M6	G	17	2	Pioraco	F.trans. di latif. varie	6,5904
M6	G	18	1	Pioraco	F.trans. di latif. varie	3,3463
M6	G	19	4	Pioraco	F.trans. di latif. varie	2,0241
M6	G	20	2	Pioraco	F.trans. di latif. varie	5,8073
M6	G	21	4	Pioraco	F.trans. di latif. varie	9,2836
M6	G	21	6	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	12,4974
M6	G	21	7	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	4,0008
M6	G	21	8	Pioraco	Ceduo inv. di castagno	1,0391

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	G	21	9	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	4,2492
M6	G	22	4	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	1,7288
M6	G	22	5	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	2,7589
M6	G	28	1	Pioraco	F. trans. di roverella	1,2996
M6	G	28	2	Pioraco	Ceduo inv. di roverella	0,5095
Totale ha						64,6693

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	H	2	1	Serripola e Tabbiano	Ceduo inv. di latifoglie	9,3348
M6	H	3	1	Serripola e Tabbiano	Ceduo inv. di latifoglie	2,3324
Totale ha						11,6672

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	I	4	1	Crispiero	Ceduo inv. di latifoglie	2,8638
M6	I	7	2	Crispiero	Ceduo inv. di latifoglie varie	5,0385
Totale ha						7,9023

4.3.1. Indirizzi colturali e modalità di intervento

Per le tipologie fisionomiche della compresa sono previsti i seguenti indirizzi selvicolturali:

Avviamento all'alto fusto per una parte dei cedui invecchiati per i quali tale intervento può essere già praticato nel corso del decennio di validità del piano

Diradamento per le fustaie transitorie già sottoposte ad avviamento.

Nel primo caso si tratta di una scelta obbligata sia dalla normativa regionale che fissa soglie cronologiche oltre le quali è obbligatoria la conversione, sia dall'invecchiamento dei popolamenti che determina gli aspetti tipici dei cedui invecchiati, come la filatura delle piante, l'aumento della necromassa, le difficoltà di rinnovazione legata alla eccessiva copertura del suolo. Ne' si dimentichino le migliori caratteristiche della fustaia rispetto al ceduo da un punto di vista idrogeologico, nonché il fatto che viene favorita la formazione di uno strato di humus di maggior potenza e miglior struttura, che promuove una più efficace azione regolatrice del deflusso e nello stesso tempo avvia un graduale miglioramento delle condizioni trofiche e di accrescimento del soprassuolo.

Nel secondo caso, si tratta di un'esigenza eminentemente colturale finalizzata a proseguire l'opera di conversione iniziata con l'avviamento.

Nel periodo di attuazione del piano, si ritiene opportuno aumentare ulteriormente la stabilità meccanica dei popolamenti, favorendo lo sviluppo dei soggetti meglio conformati, attraverso interventi cauti, in genere dal basso, con prelievi che non superino il 20% della provvigione presente.

Nella gestione della compresa vanno inoltre considerati alcuni elementi attuali che la condizionano:

distribuzione dei boschi in classi di età piuttosto lontana da uno stato di normalità;
accentramento delle età tra i 40 e i 60 anni ed assenza di classi giovani;
necessità di recuperare dei significativi ritardi nell'esecuzione dell'intervento di avviamento all'alto fusto;
necessità di pianificare i vari interventi in modo non troppo rigido e pressante per consentire all'ente gestore una certa elasticità nel programmare le attività e le risorse di supporto necessarie. Al riguardo si deve tener presente che questi complessi sono rimasti per lunghi periodi in stasi gestionale e quindi può risultare piuttosto problematico soprattutto nella fase iniziale tenere a regime la realizzazione degli interventi secondo le urgenze indicate dal piano degli interventi (si ricorda, tra l'altro, che questi tipi di intervento, aventi ancora macchiatico negativo o quasi neutro, vengono di solito eseguiti con il sostegno pubblico, negli ultimi anni rappresentato dalle misure specifiche del Piano di Sviluppo Rurale della Regione Marche in applicazione di specifiche determinazioni dell'Unione Europea);

4.3.1.1. L'avviamento a fustaia dei cedui invecchiati

Questo intervento è previsto nel decennio su circa 113 ha ettari e comporterà l'inizio di una fase transitoria che condurrà al cambio di forma di governo.

A livello di singola formazione è stata compiuta una cernita in base al livello evolutivo, alla fertilità stazionale ed alle possibilità di accessibilità ed esbosco.

Tutti i cedui presentano età superiori ai 40 anni e sono nella fase ottimale per essere sottoposti ai tagli d'avviamento. A livello di singola formazione è stata compiuta una scelta in base al livello evolutivo, alla fertilità stazionale ed alle possibilità di accesso ed esbosco.

Il trattamento di fine ciclo sarà presumibilmente quello a tagli successivi, da articolarsi in misura variabile in funzione delle caratteristiche presenti nelle varie zone in modo da portare a tipologie differenziate anche per piccole aree.

Il metodo previsto per l'intervento di avviamento è quello più ampiamente applicato e sperimentato sui complessi forestali regionali ed anche a livello nazionale e si tratta del metodo del taglio di avviamento o dell'invecchiamento di Lorentz e Parade (1837) con il rilascio sulle ceppaie dei polloni più vigorosi che saranno selezionati con i successivi tagli intercalari,

Con tale metodo si favorisce la formazione di un soprassuolo più omogeneo e a copertura chiusa, costituito da soggetti di statura uniforme, che consente da un lato di contenere il riscoppio delle ceppaie e dall'altro di promuovere un maggior accrescimento in altezza del bosco che acquista rapidamente la fisionomia di una giovane fustaia.

L'intervento sarà di tipo basso o misto e selezionerà sulle ceppaie i migliori allievi a costituire una fustaia transitoria monoplana a densità sufficientemente elevata. Tagli troppo deboli conservano il primitivo rapporto di concorrenza fra gli allievi e deprimono gli accrescimenti; tagli troppo drastici favoriscono l'emissione di nuovi polloni che deprimono l'effetto incrementale perché sottraggono linfa agli allievi.

Trattandosi, in genere, di boschi invecchiati cresciuti a densità media di oltre 2000 pp/Ha, è necessario intervenire con una certa prudenza, per evitare o contenere i danni per eventi meteorici che possono trovare facile campo, in presenza di fusti filati posti in improvviso isolamento da interventi troppo drastici.

Nel caso di popolamenti misti dovrà essere salvaguardata la composizione specifica dando priorità di rilascio alle specie meno rappresentate e di maggior interesse ambientale (indicate anche nella stessa normativa regionale).

Per quanto riguarda le matricine, di norma, vanno tutte rilasciate, salvo che non si presentino notevolmente malformate e di intralcio allo sviluppo di polloni o piante da seme di migliore avvenire. Occorre infatti considerare che con l'invecchiamento si è ulteriormente rafforzata la posizione sociale delle matricine all'interno del soprassuolo, dove esercitano un'azione molto aduggiante nella loro area di insidenza.

L'eventuale taglio di alcuni soggetti andrà comunque valutato attentamente, considerando anche alcuni elementi che possono condizionarne la reale fattibilità. Le chiome molto espanse e ramificate potrebbero determinare nella caduta gravi danni al soprassuolo circostante.

Inoltre, nel caso fossero ubicate a notevole distanza da vie di esbosco, nascerebbero dei problemi legati ad una loro razionale utilizzazione.

Dovranno essere conservati tutti i soggetti di aspetto monumentale per il loro notevole interesse per fini faunistici e paesaggistici, e comunque i soggetti con diametro superiore a 40 cm.

Dovranno essere conservati anche i soggetti appartenenti a specie pregiate o a minore diffusione, anche se collocate in posizione dominata.

Sarà preferibile non intervenire su quei corpi di sviluppo scadente, ubicati su aree difficili e impervie o su aree di difficile accessibilità; ai limiti della vegetazione arborea e in prossimità delle creste di crinale sarà opportuno rilasciare fasce protettive a ceduo della larghezza di almeno 50 metri.

Non dovranno essere effettuati interventi nel periodo di nidificazione degli uccelli (metà maggio-metà luglio) e dovranno essere rilasciati i soggetti arborei cavi o con nidi.

Dovranno essere conservati tutti i soggetti di aspetto monumentale per il loro notevole interesse per fini faunistici e paesaggistici, e comunque i soggetti con diametro superiore a 40 cm.

I soggetti da seme devono essere preferiti a quelli da ceppaia a parità di altre condizioni in quanto presentano un apparato radicale più robusto in grado di fornire maggiore stabilità.

I dati di prelievo riportati nel piano dei tagli forniscono indicazioni di massima derivanti da valutazioni soggettive in applicazione delle tecniche di intervento precedentemente esposte.

Se necessario in sede di intervento, per una valutazione definitiva sarà necessario ricorrere alla martellata preventiva.

Occorre ricordare che trattandosi di interventi colturali che poggiano anche su basi naturalistiche, si rende necessario operare con estrema elasticità, per adattarsi alle varie situazioni che di volta in volta si presentano anche in ambiti ristretti, e che possono essere influenzate o dalle condizioni stazionali o vegetazionali o strutturali o di composizione specifica o di diversi livelli di matricinatura, etc.

Pertanto sarebbe quanto mai auspicabile che la conduzione di queste opere sia svolta sotto la direzione di tecnici specializzati e anche, come detto, prevedendo la marcatura delle piante prima dell'intervento.

Per quanto riguarda le tecniche di esbosco valgono le indicazioni già espresse per il taglio matricinato.

4.3.1.2. Diradamento delle fustaie transitorie

L'intervento di diradamento sulle fustaie nel decennio interessa 42,2053 ha.

I diradamenti hanno lo scopo di stimolare periodicamente l'effetto incrementale e di favorire la formazione delle chiome delle piante riservate per produrre al momento necessario seme buono ed abbondante. Sarà necessario operare con prudenza trattandosi del primo diradamento dopo l'avviamento; in seguito si potrà procedere con interventi più intensi intervallati da periodi più lunghi, purché siano rispettate le esigenze tecnico-colturali di base.

Per l'esecuzione dei diradamenti si forniscono le seguenti linee operative:

- graduare il diradamento secondo il livello evolutivo e strutturale del popolamento;
- favorire la mescolanza tra le specie, rilasciando tutti i soggetti di specie pregiate e i fruttiferi presenti anche in posizione dominata;
- rilasciare tutte le ex matricine residue, salvo quelle d'ostacolo a piante di miglior sviluppo o a soggetti di particolare interesse ambientale;
- il piano dominato ove possibile, non dovrà essere eliminato, ma eventualmente interessato da successivo diradamento.
- mantenere una densità adeguata tale da non scoprire troppo il terreno;

È auspicabile che i lavori siano condotti sotto la direzione di tecnici forestali, prevedendo la martellatura della piante da tagliare o, in alternativa, la marcatura dei rilasci.

4.3.2. Determinazione della ripresa e piano dei tagli

Le provvigioni sono state determinate sulla base della cubatura delle aree di saggio a raggio fisso eseguite in alcune delle formazioni oggetto di intervento. Per le particelle al cui interno non è stata eseguita alcuna area di saggio la provvigione è stata determinata per comparazione con formazioni simili ed eventualmente corretta tenendo conto di eventuali differenze di sviluppo, età e densità. Le provvigioni riportate in Tabella 67 sono sempre riferite all'anno di esecuzione dell'intervento, considerando, per ragioni prudenziali, un incremento medio annuo di volume molto modesto.

Per la determinazione della ripresa all'interno delle aree di saggio sono state eseguite alcune simulazioni di intervento da cui è scaturita una percentuale di prelievo sulla massa quasi sempre inferiore al 20%. Tale valore è stato quindi assunto come soglia indicativa del prelievo da praticare in questi interventi. Il prelievo in termini di numero di piante, scaturito dalla simulazioni eseguite è risultato molto variabile ed in alcuni casi anche abbastanza elevato (anche più del 40% nel caso degli avviamenti) per la presenza di molti polloni di diametro piccolo.

Per l'esecuzione di questi interventi è più che mai indispensabile ricorrere ad una martellata preventiva eseguita da personale competente, al di là delle indicazioni

di massima che è possibile fornire in questo contesto è infatti indispensabile adattare l'entità del prelievo alle effettive caratteristiche dei singoli gruppi di piante. Sono infatti molto frequenti le variazioni della densità e della mescolanza.

Tabella 65: ripartizione annuale della superficie per gli interventi di avviamento a fustaia

Tipo di intervento	Sezione	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Sup. tot. (ha)
Avviamento a	A				6,8					15,1	29,0	50,9

Tipo di intervento	Sezione	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Sup. tot. (ha)	
fustaia	C					13,1					3,0	16,2	
	E	1,0	4,2	2,3								7,6	
	F	9,1					3,0		2,0		4,2	18,3	
	G					1,0				2,8	2,2	6,0	
	H				9,3	2,3							11,7
	I										2,9		2,9
Sup. tot. (ha)		10,1	4,2	2,3	16,2	16,5	3,0		2,0	17,9	41,4	113,6	

Tabella 66: ripartizione annuale della superficie per gli interventi di diradamento delle fustaie transitorie

Tipo di intervento	Sezione	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Sup. tot. (ha)
Diradamento	A					10,0						10,0
	C						1,6					1,6
	E				7,9							7,9
	F		2,0						1,9			3,9
	G							9,3	9,5			18,8
Sup. tot. (ha)			2,0		7,9	10,0	1,6	9,3	11,4			42,2

Il piano nei tagli, è stato predisposto con criteri eminentemente colturali, prescindendo da qualsiasi esigenza di assestamento della compresa. La collocazione temporale dei singoli interventi non è quindi finalizzata ad ottenere un'omogeneizzazione delle superfici annualmente interessate da interventi (anche se, nei limiti del possibile gli interventi sono stati distribuiti il più possibile tra i diversi anni di validità del piano). L'obiettivo è piuttosto quello di collocare l'intervento nel momento in cui è più opportuno, ossia, nel caso degli avviamenti quando il soprassuolo presenta un sufficiente grado di invecchiamento biologico e, nel caso dei diradamenti, prima che la concorrenza tra la piante diventi troppo elevata.

Tabella 67: manuale degli interventi per la compresa fustaie di latifoglie: gli interventi sono ordinati per proprietà e per anno silvano di esecuzione

Sez.	Udg	Uds	Num. int.	Tipo fisionomico	Tipo di int.	Anno	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
A	9	4	1	Ceduo invec. di carpino	Avviamento a fustaia	2009-2010	6,8	20%	169,5	34	26-50
A	9	2	1	F.trans. di latif. varie	Tagli intercalari	2010-2011	10,0	20%	203	41	26-50
A	1	1	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2014-2015	15,1	20%	174	35	26-50
A	2	1	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2015-2016	29,0	20%	207,5	42	26-50
C	3	3	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2010-2011	13,1	20%	217	43	26-50
C	4	3	1	F.trans. di latif. varie	Tagli intercalari	2011-2012	1,6	20%	321,5	64	51-75
C	3	5	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2015-2016	3,0	20%	282,5	57	51-75

Sez.	Udg	Uds	Num. int.	Tipo fisionomico	Tipo di int.	Anno	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
E	4	3	1	Ceduo invec. di carpino	Avviamento a fustaia	2006-2007	1,0	20%	215	43	26-50
E	1	2	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2007-2008	4,2	20%	188,5	38	26-50
E	7	2	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2008-2009	2,3	20%	273	55	51-75
E	2	2	1	Fustaia di faggio	Tagli intercalari	2009-2010	7,9	20%	264,5	53	51-75
F	12	1	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2006-2007	9,1	20%	135	27	26-50
F	4	3	1	F.trans. di roverella	Tagli intercalari	2007-2008	2,0	20%	200,5	40	26-50
F	1	1	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2011-2012	3,0	20%	175,5	35	26-50
F	30	4	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2013-2014	2,0	20%	142,5	29	26-50
F	2	2	1	F.trans. di roverella	Tagli intercalari	2013-2014	1,9	20%	165,5	33	26-50
F	23	1	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2015-2016	4,2	20%	180,5	36	26-50
G	21	8	1	Ceduo invec. di castagno	Avviamento a fustaia	2010-2011	1,0	20%	171	34	26-50
G	21	4	1	F.trans. di latif. varie	Tagli intercalari	2012-2013	9,3	20%	272	54	51-75
G	4	3	1	Fustaia cerro e roverella	Tagli intercalari	2013-2014	9,5	20%	325,5	65	51-75
G	22	5	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2014-2015	2,8	20%	165	33	26-50
G	28	2	1	Ceduo invec.di roverella	Avviamento a fustaia	2015-2016	0,5	20%	152,5	31	26-50
G	22	4	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2015-2016	1,7	20%	215,5	43	26-50
H	2	1	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2009-2010	9,3	20%	134,5	27	26-50

Sez.	Udg	Uds	Num. int.	Tipo fisionomico	Tipo di int.	Anno	Sup. int. (ha)	% ripresa (Vol.)	Volume all'anno di int. (mc/ha)	Ripresa/ha (mc)	Classe di ripresa (mc/ha)
H	3	1	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2010-2011	2,3	20%	140	28	26-50
I	4	1	1	Ceduo invec. di latifoglie	Avviamento a fustaia	2015-2016	2,9	20%	167,5	34	26-50

4.4. BOSCHI AD EVOLUZIONE NATURALE

La compresa si estende su 606 ettari ed include tutte le formazioni dove le funzioni economica o sociale sono trascurabili o subordinate ad un ruolo "difensivo" in senso lato, per le quali non si giustificano interventi diretti sia per condizioni stazionali o vegetative, sia per altre motivazioni riferite alle specifiche realtà. Si tratta spesso di soprassuoli che svolgono un preminente ruolo di difesa idrogeologica poiché insediati su superfici acclivi, con frequenti affioramenti rocciosi, suoli superficiali ed erosi.

È probabile che la compresa riunisca anche soprassuoli con attitudine produttiva, ma che al momento non sono individuabili in modo corretto e soprattutto non possono essere definiti e separati dai circostanti soprassuoli a chiara vocazione protettiva. Questo perché molte zone boscate sono state escluse dalle comprese produttive, perché scarsamente o per nulla servite dalla viabilità d'accesso e pertanto sono inserite in questa compresa di attesa.

Tipi fisionomici	Sup. (ha)
Bosco di neoformazione	30,3448
Ceduo di latifoglie varie	139,5582
Ceduo di roverella	31,1066
Ceduo invecchiato di carpino	24,4361
Ceduo invecchiato di cerro	3,3118
Ceduo invecchiato di latifoglie	93,6779
Ceduo invecchiato di leccio	4,0204
Ceduo invecchiato di roverella	12,6075
Ceduo invecchiato di latifoglie coniferato	38,4731
Fustaia transitoria di roverella	0,1565
Fustaia di pino nero	0,6655
Rupe boscata	227,6540
Totale (ha)	606,0161

Tabella 68: ripartizione della superficie della compresa per tipo fisionomico

Nei seguenti tabulati si riportano, suddivise per proprietà, le UdS costituenti la compresa e la relativa superficie.

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	A	2	3	Esanatoglia	Rupe boscata	1,0607
M6	A	3	2	Esanatoglia	Rupe boscata	3,9744
M6	A	7	2	Esanatoglia	Bosco di neoformazione	3,6402
M6	A	11	1	Esanatoglia	Bosco di neoformazione	8,4163
M6	A	13	1	Esanatoglia	Rupe boscata	5,5134
Totale ha						22,6050

Complesso	Sez.	UG	US	Comune	tipologia	Sup. ha
M6	B	2	5	Fiuminata	Ceduo inv. di cerro	3,3118
M6	B	2	7	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	14,5152
M6	B	3	3	Fiuminata	Ceduo inv. di roverella	0,9619
M6	B	5	1	Fiuminata	Ceduo inv. di latifoglie	10,6666
M6	B	5	2	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	29,1152
M6	B	6	1	Fiuminata	Ceduo di latifoglie varie	3,1111
M6	B	7	1	Fiuminata	Ceduo inv. di carpino	2,5682
M6	B	8	1	Fiuminata	Bosco di neoformazione	1,3669
M6	B	8	5	Fiuminata	Bosco di neoformazione	13,7961
M6	B	9	2	Fiuminata	Ceduo inv. di latifoglie	0,6332
Totale ha						80,0461

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	C	1	1	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	3,0318
M6	C	6	3	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	8,1768
M6	C	7	3	Castel S. Maria	Ceduo di latifoglie varie	2,6961
Totale ha						13,9047

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	D	1	1	Gagliole	Ceduo di latifoglie varie	1,9305
M6	D	2	1	Gagliole	Ceduo di latifoglie varie	0,4415
M6	D	4	2	Gagliole	Ceduo di latifoglie varie	0,6673
M6	D	4	4	Gagliole	Bosco di neoformazione	2,2823
M6	D	11	1	Gagliole	Rupe boscata	1,6702
M6	D	11	3	Gagliole	Fustaia di pino nero	0,6655
M6	D	11	6	Gagliole	Ceduo di latifoglie varie	7,7893
M6	D	11	7	Gagliole	Rupe boscata	3,1326
M6	D	13	1	Gagliole	Ceduo di roverella	0,4630
M6	D	14	1	Gagliole	F. trans. di roverella	0,1565
M6	D	15	1	Gagliole	Bosco di neoformazione	0,3035
M6	D	16	1	Gagliole	Bosco di neoformazione	0,0946
M6	D	17	1	Gagliole	Bosco di neoformazione	0,3480
M6	D	19	1	Gagliole	Bosco di neoformazione	0,0240
Totale ha						19,9687

Complesso	Sez.	UG	US	Comune e c.a.	tipologia	Sup. ha
M6	E	3	1	Elcito	Ceduo di roverella	19,8679
M6	E	2	3	Elcito	Rupe boscata	7,3605
M6	F	4	4	Matelica	Rupe boscata	0,5068
M6	F	10	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	9,6845
M6	F	11	1	Matelica	Ceduo inv. di carpino	8,6538
M6	F	12	2	Matelica	Ceduo inv. di roverella	5,8751
M6	F	14	3	Matelica	Ceduo inv. di carpino	3,5296
M6	F	25	1	Matelica	Ceduo inv. latif. varie conf.	11,2407
M6	F	27	1	Matelica	Ceduo inv. latif. varie conf.	15,4872
M6	F	27	2	Matelica	Ceduo inv. latif. varie conf.	11,7452
M6	F	27	5	Matelica	Rupe boscata	2,7619
Totale ha						96,7133

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	G	1	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	2,6098
M6	G	3	3	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	19,5490
M6	G	4	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	17,2972
M6	G	5	2	Pioraco	Rupe boscata	3,3661
M6	G	5	3	Pioraco	Rupe boscata	3,9652
M6	G	6	1	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	1,3010
M6	G	6	4	Pioraco	Ceduo di roverella	8,4612
M6	G	8	3	Pioraco	Ceduo di roverella	2,2546
M6	G	8	8	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	1,8763
M6	G	9	3	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	22,0224
M6	G	11	1	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	11,9126
M6	G	12	1	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	2,0781
M6	G	12	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,0450
M6	G	12	4	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	1,9203
M6	G	12	5	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	6,9721
M6	G	15	1	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	15,5015
M6	G	15	2	Pioraco	Ceduo di latifoglie varie	3,1886
M6	G	16	3	Pioraco	Ceduo inv. di roverella	5,7705
M6	G	16	5	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	5,2282
M6	G	17	1	Pioraco	Rupe boscata	19,4297
M6	G	18	2	Pioraco	Rupe boscata	10,6064
M6	G	20	3	Pioraco	Rupe boscata	21,1379
M6	G	23	1	Pioraco	Rupe boscata	27,7391
M6	G	24	1	Pioraco	Rupe boscata	24,5455
M6	G	24	2	Pioraco	Ceduo inv. di leccio	4,0242

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	G	25	1	Pioraco	Rupe boscata	10,9178
M6	G	25	2	Pioraco	Rupe boscata	12,1543
M6	G	26	1	Pioraco	Ceduo inv. di latifoglie	14,7094
M6	G	26	2	Pioraco	Rupe boscata	12,5568
M6	G	27	4	Pioraco	Rupe boscata	9,3072
M6	G	29	1	Pioraco	Ceduo di roverella	0,0598
M6	G	30	1	Pioraco	Rupe boscata	21,7523
Totale ha						325,2601

Complesso	Sez.	UG	US	Comunanza Agraria	tipologia	Sup. ha
M6	I	2	1	Crispiero	Bosco di neoformazione	0,0729
M6	I	3	1	Crispiero	Ceduo inv. di latifoglie	23,2501
M6	I	3	2	Crispiero	Rupe boscata	11,8633
M6	I	10	1	Crispiero	Rupe boscata	3,0302
M6	I	11	1	Crispiero	Rupe boscata	9,3017
Totale ha						47,5181

L'elevata superficie di foresta ricadente in questa compresa, non è un dato acquisito e stabile nel tempo, poiché la definizione di bosco a funzione prevalentemente protettiva è legata al concetto di "funzione attuale preminente", di per sé dinamico ed in continua evoluzione col variare delle caratteristiche dei soprassuoli e del contesto socioeconomico.

La composizione stessa della classe favorisce il recupero alla produzione di parte dei boschi; accanto a soprassuoli adeguatamente serviti dalla viabilità ma con vocazione protettiva, ne troviamo altri in cui questa funzione è meno evidente, ma essendo localizzati in zone disagiate, necessiterebbero di interventi colturali per i soprassuoli, migliorativi della rete viaria, ecc., con alti oneri economici per le Amministrazioni da essere attualmente improponibili.

Il recupero di parte di questi soprassuoli ad una funzione produttiva potrà avvenire solo in futuro, con la ricostituzione spontanea della densità e della struttura dei boschi; attualmente la priorità spetta ai soprassuoli suscettibili di evolversi in senso negativo e non certo a questi boschi che il riposo ed il trascorrere del tempo possono solo far migliorare.

4.5. ALTRE SUPERFICI

Questa compresa include tutte le formazioni non boscate per le quali, tra l'altro, non si prevede una pianificazione degli interventi.

La compresa ha una superficie complessiva di 116 ettari, tra cui spiccano in quanto a tipi di formazioni presenti gli arbusteti e i pascoli cespugliati.

Queste formazioni traggono origine per lo più da processi di invasione di pascoli e coltivi abbandonati e necessiterebbero certamente di interventi di recupero.

Tipi fisionomici	Sup. (ha)
Arbusteto	54,6607
Area estrattiva	2.2813
Area urbanizzata	0,0737
Formazione di ripa	0,4242
Incolto boscato	0,1491
Prato pascolo	12,5971
Pascolo arborato	17,3964
Pascolo cespugliato	28,6757
Totale (ha)	116,2

Nella tabella seguente si riportano, suddivise per proprietà, le UdS costituenti la compresa e la relativa superficie.

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	A	1	2	Esanatoglia	Arbusteto	5,6254
M6	A	1	2	Esanatoglia	Arbusteto	3,4757
M6	A	2	2	Esanatoglia	Arbusteto	1,4132
M6	A	3	3	Esanatoglia	Arbusteto	1,7681
M6	A	4	4	Esanatoglia	Arbusteto	1,3786
M6	A	6	3	Esanatoglia	Arbusteto	1,7326
M6	A	7	1	Esanatoglia	Arbusteto	4,8019
M6	A	9	6	Esanatoglia	Arbusteto	0,4128
M6	A	10	3	Esanatoglia	Arbusteto	0,6713
M6	A	12	3	Esanatoglia	Arbusteto	0,8183
M6	A	13	3	Esanatoglia	Arbusteto	2,6640
M6	A	15	5	Esanatoglia	Arbusteto	1,0547
Totale ha						25,8166

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune	Tipologia	Sup. ha
M6	B	1	1	Fiuminata	Prato-pascolo	0,7770
M6	B	7	2	Fiuminata	Arbusteto	1,0031
M6	B	8	2	Fiuminata	Arbusteto	3,4924
Totale ha						5,2726

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	C	5	3	Castel S. Maria	Pascolo cespugliato	1,4148
M6	C	6	4	Castel S. Maria	Pascolo arborato	2,2009
M6	C	10	1	Castel S. Maria	Pascolo cespugliato	7,6458
Totale ha						11,2614

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	D	4	3	Gagliole	Pascolo cespugliato	1,2746
M6	D	6	1	Gagliole	Pascolo arborato	1,2503
M6	D	7	1	Gagliole	Pascolo arborato	0,1681
M6	D	8	1	Gagliole	Pascolo arborato	0,7000
M6	D	11	9	Gagliole	Arbusteto	2,6604
M6	D	12	1	Gagliole	Arbusteto	0,1399
M6	D	18	1	Gagliole	Pascolo arborato	2,5067
Totale ha						8,7001

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comunanza Agraria	Tipologia	Sup. ha
M6	E	3	4	Elcito	Arbusteto	0,4337

Complesso	Sez.	UdG	UdS	Comune e c.a.	Tipologia	Sup. ha
M6	F	9	2	Matelica	Arbusteto	4,9390
M6	F	13	1	Matelica	Arbusteto	2,9895
M6	F	21	2	Matelica	Arbusteto	0,4572
M6	F	22	2	Matelica	Arbusteto	0,1340
M6	F	26	2	Matelica	Area urbanizzata	0,0737
M6	F	27	6	Matelica	Arbusteto	0,8589
M6	F	27	6	Matelica	Arbusteto	6,7698
M6	F	29	5	Matelica	Arbusteto	0,3459
M6	F	32	1	Matelica	Formazione di ripa	0,0637
Totale ha						16,6318

5. LE INFRASTRUTTURE E LA RETE VIARIA

5.1. DESCRIZIONE DELLA RETE VIARIA

Le principali funzioni che assolve la viabilità forestale in un determinato e ben localizzato territorio possono essere così riassunte:

- agevolare l'accesso al bosco all'uomo od ai mezzi di lavoro e al personale di sorveglianza;
- facilitare l'esbosco del legname o di altri prodotti agricoli-forestali;
- incidere sulla propagazione di eventuali incendi, grazie alla soluzione di continuità nella copertura forestale;
- consentire, sempre in caso d'incendio, un rapido e tempestivo intervento delle squadre di terra.

Il problema della gestione e soprattutto della apertura di nuovi tracciati nei boschi e soprattutto quindi nelle foreste pubbliche, è stato molto dibattuto negli ultimi anni. Per i più critici, la strada forestale è associata, oltre al danno insito nella sua apertura, agli effetti che possono derivarne, come il taglio eccessivo dei boschi, la penetrazione di mezzi motorizzati, l'impatto paesaggistico, etc.

Si ritiene che una rete viaria ben progettata e ben eseguita in base agli aspetti ora visti sia da considerarsi utile e necessaria per una gestione che possa non solo essere attuabile, ma anche consentire produttività ed economicità degli interventi; in caso contrario, è opportuno astenersi da qualsiasi iniziativa provvedendo ad una gestione conservativa ove si intervenga il meno possibile.

Per la descrizione della rete viaria interessante il Piano è stata adottata la seguente classificazione:

A: Viabilità principale

Strade camionabili principali:

Strade a fondo artificiale, adatte alla circolazione a bassa velocità d'autotreni e autoarticolati, spesso ad unica carreggiata, larghe più di 4 m con piazzale di scambio.

Pendenza intorno al 12%, raramente superiore al 15%.

Strade camionabili secondarie:

Strade a fondo artificiale o migliorato, adatte alla circolazione a bassa velocità d'autocarri pesanti, larghe almeno 3 m con pendenza similari alle precedenti.

Strade di servizio forestale (carrarecce e trattorabili):

Strade a fondo artificiale o naturale compatto, larghe almeno 2,5 m, adatte alla circolazione di trattori con rimorchio e di piccoli e medi fuoristrada, pulmini e simili mezzi di trasporto persone. Pendenze generalmente inferiori al 15%, raggi di curva anche intorno a 6 m.

B: Viabilità secondaria

Piste di esbosco (Piste forestali):

Percorsi a fondo naturale, adatti alla circolazione di trattori a ruote (ma anche frequentemente di piccoli fuoristrada) impiegati normalmente nell'esbosco a strascico o con piccolo carrello a ruote motrici, o alla circolazione di trattori attrezzati con gabbie anteriori e posteriori, larghe da 2 a 3 m., pendenza nell'ordine del 10%, con punte superiori al 20%.

Sentieri e mulattiere:

Viabilità non percorribile da mezzi meccanici.

L'adozione di criteri oggettivi di valutazione della viabilità principale esistente in un complesso forestale è necessaria, sia per confrontare situazioni diverse, sia per svincolare giudizi da valutazioni soggettive: occorre ricordare ancora una volta che bisogna in primo luogo stabilire il criterio generale di gestione della foresta e, in secondo luogo, individuare varie tipologie di soprassuoli (e quindi aree) in funzione del tipo di gestione da attuare; una determinata densità viaria espressa in ml/ha può essere insufficiente per zone ove s'intende praticare una selvicoltura intensiva o addirittura esuberante per zone di protezione o in ogni caso su cui non s'intende intervenire.

I fattori più significativi che influiscono sulla valutazione della viabilità principale esistente sono i tempi di accesso al bosco e la pendenza del terreno.

Stabilendo un "tempo normale" pari a 30 minuti di andata e ritorno (6% del lavoro giornaliero), ed un "tempo limite" di accesso, pari a 120 minuti (25% del lavoro giornaliero), considerata una velocità media pari a 4 Km/h in pianura e 400 m/h di dislivello in montagna, si ottiene la seguente classificazione pratica:

Servibilità	Terreni pianeggianti	Terreni di montagna		
	I ^a classe	II ^a	III ^a	IV ^a
	(0-20%)	(20-40%)	(40-60%)	(60-100%)
Boschi ben serviti	500-1.000 m (1)	0-100 m (2)		
Boschi scarsamente serviti	1.000-4.000 m (1)	100-400 m (2)		
Boschi non serviti	>4.000 m (1)	>400 m (2)		

(1) Distanza in orizzontale dalla strada

(2) Dislivello verticale dalla strada

I tempi di accesso sono molto importanti, specie se si considera che i costi del lavoro forestale sono formati per oltre l'80% da costi di manodopera e che, al contrario del legname che può essere trasportato con mezzi diversi, il personale necessita di mezzi di trasporto su ruote; ne consegue che in boschi molto lontani dalle strade il problema principale non è costituito dai mezzi per l'esbosco, ma dai costi eccessivi di accesso.

Anche la pendenza del terreno è molto importante, perché influisce notevolmente sul tipo di rete viaria principale da adottare anche in funzione della viabilità secondaria, sia permanente che temporanea. Su pendenze minime si può infatti ricorrere alle piste d'esbosco, mentre su pendenze elevate una minore densità viaria, sempre nei limiti di una accessibilità accettabile può essere sopperita con il ricorso a linee di avvallamento, naturali o artificiali, o alle gru a cavo.

Un criterio semplicistico di valutazione complessiva consiste nel considerare "ben servito" da viabilità principale un bosco con una densità di strade (ml/ha) compresa tra 1/3 e 2/3 della pendenza del terreno, espressa in percentuale.

Considerato che la pendenza media dei boschi si aggira intorno al 50%, secondo il precedente criterio la densità minima dovrebbe essere compresa tra 17 e 33 ml/Ha

Nelle zone di bosco ben servite le distanze di esbosco ridotte consentono l'utilizzazione economica anche di modeste quantità di legname, purché il bosco sia dotato di una adeguata rete di vie di esbosco e si adottino sistemi e mezzi adatti.

Nelle zone di bosco scarsamente servite è possibile esboscare a costi contenuti solo tagli da medi a forti, che consentono di ammortizzare la costruzione di piste di esbosco provvisorie o il montaggio di gru a cavo a medio percorso: si deve però tenere presente che i tempi di accesso al bosco sono elevati e ne conseguono costi del lavoro dal 10 al 25% più elevati.

Nelle zone non servite da strade il costo del lavoro è ancora più elevato rispetto alle zone ben servite, superiore almeno del 25-40%: finché non viene risolto il problema della viabilità, la funzione produttiva di questi boschi è praticamente nulla.

L'indagine si è limitata all'esame della viabilità principale, per cui sono state individuate tre categorie principali:

- Camionabili principali;
- Camionabili secondarie;
- Strade di servizio forestale (trattorabili e carrarecce).

Le piste forestali ed i principali sentieri, che come visto sono di fondamentale importanza, non sono state descritte ma sono state comunque individuate separatamente in cartografia.

Di ciascun tracciato, è stato rilevato:

- le caratteristiche specifiche;
- il tipo di fondo stradale;
- lo stato di efficienza delle opere di regimazione idrica;
- la eventuale presenza di limitazioni al transito.

E' stato inoltre stimato il livello di importanza ai fini gestionali ed identificati eventuali interventi di manutenzione straordinaria; il rilievo è completato dalla indicazione della larghezza media del tracciato e dalla sua lunghezza, riferita al solo tratto che interessa, anche marginalmente, il Complesso. I tracciati sono stati numerati progressivamente, da 1 a "n" e per ognuno di essi sono state indicate le Unità di Gestione attraversate.

5.1.1. M6A Comunanza Agraria di Esanatoglia

Il tracciato più importante è la camionabile principale da Fiuminata ad Esanatoglia che, dopo il paese, prosegue per Collamato.

Da questo tracciato partono le camionabili secondarie o le strade forestali che raggiungono i vari corpi del complesso. Il tracciato è costituito da una strada asfaltata in buone condizioni.

Tutte le aree sono raggiungibili da una strada di fondovalle percorribile con automezzi, da cui si dipartono o piste di esbosco o sentieri più o meno visibili. Le aree toccate dalla viabilità principale sono spesso servite da sentieri che partono direttamente da questa o da sentieri o mulattiere in quota non collegati alla viabilità principale (UdG 15, 13, 3). Sono poche le aree difficilmente accessibili perché non sono affatto servite, e spesso sono di piccole dimensioni (UdG esanatoglia 7, 8)

Il quadro della viabilità è completato da strade con fondo inghiaiato o naturale; la transitabilità è buona grazie al fatto che i tracciati percorrono per lo più il fondo valle; in alcuni casi la transitabilità è resa difficoltosa dalla presenza di alcuni solchi di erosione o da profonde buche. Solo in un caso l'accesso è limitato da un recinto elettrificato per i bovini, in località Palazzo. Il tracciato collega la viabilità principale con il complesso del Monte Cafaggio.

Gli interventi da prevedere riguardano quindi il recupero dei danni causati dallo scorrimento delle acque selvagge e la realizzazione di opere per una migliore regimazione idrica. Nonostante la permeabilità dei terreni, queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Piste e sentieri sono percorsi a volte molto ripidi con fondo naturale costituito in genere da un sottile strato di ghiaia calcarea che poggia direttamente sulla roccia. Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi). Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi, può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle.

Un altro tracciato di particolare importanza è la camionabile secondaria che percorre il fondo valle del Fosso di S. Angelo. Il fondo di questo tracciato è a tratti naturale e a tratti inghiaiato, la percorribilità è sempre buona. Da questo si diparte una pista di esbosco molto ripida e con andamento a zig zag che risale un impluvio all'interno della UdG 6.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	4139,4	12,4
Camionabile secondaria	2656,2	8,0
Strada forestale	2343,7	7,0
TOTALE	9139,3	27,4

5.1.2. M6B Comune di Fiuminata

La Comunanza agraria di Fiuminata può essere idealmente suddivisa in 3 corpi principali.

Il corpo più occidentale è ben servito in quanto è percorso in tutta la sua lunghezza a ovest dal tracciato 3, camionabile principale che collega la via Settempedana con la località Cancelli, importante strada di collegamento; da questa si diparte una rete di tracciati che serve le frazioni di Campottone, Casenuove, Colmaggiore (tracciato 4). Il Conte (tracciati 8 e 11) e Bufeto (tracciato 12). E' da notare però come l'UdG 2 sia sprovvista al momento della necessaria viabilità per poter effettuare operazioni selvicolturali.

La parte orientale è collegata a quella precedentemente citata da una lunga strada forestale (tracciato 13) ed è a sua volta ben servita dalla viabilità presente, soprattutto la parte più a est. Questa è tagliata dalla strada che collega la via Settempedana a Esanatoglia (tracciato 1), altra importante via di collegamento primario. E' inoltre servita da strade camionabili secondarie (tracciato 7) e strade forestali (tracciato 9).

Le UdG più a est (UdG 10 e 11) sono collegate a quelle più centrali (UdG 7, 8 e 9) da una strada forestale che passa sul crinale del Monte La Morca, che continuando arriva fino alle UdG 4, 5 e 6, site in prossimità del Monte Civetta.

Il quadro della viabilità è completato da strade con fondo inghiaiato o naturale; a volte la transitabilità è limitata dalla presenza di alcuni solchi di erosione e dal fondo costituito da materiale eccessivamente grossolano, mentre in alcuni casi il percorso si riduce a vero e proprio sentiero. Ciò si nota ad es. sui tracciati 8, 11 e 12.

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate, nonché opere di locale sistemazione del fondo. Nonostante la permeabilità dei terreni queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi). Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi, può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	7811,5	39,6
Camionabile secondaria	11255,5	57,0
Strada forestale	5190,6	26,3
TOTALE	24257,6	122,8

5.1.3. M6C Comunanza Agraria di Castel Santa Maria

La Comunanza agraria di Castel S. Maria si sviluppa nel suo complesso quasi totalmente in esposizione nord-est sul versante orientale dell'omonimo monte, e risulta quindi composta da un unico corpo posto a poca distanza dagli abitati di Castel S. Maria, Castel S. Angelo e Vagliole.

La viabilità principale è composta da un'unica strada camionabile principale, che collega i tre paesi, sale poi conducendo a una pista di motocross e arriva in località Prati delle Cese.

Da questo punto continua parallelamente al complesso forestale, lambendo le UdG poste più in basso (UdG 5 e 7). Sempre dal tracciato si dipana una rete di strade camionabili secondarie e strade forestali che penetrano nel complesso, soprattutto nella parte più settentrionale (UdG 2, 3, 4 e 5). Si tratta prevalentemente di strade e piste forestali, dal fondo naturale o inghiaiato e localmente di difficile percorribilità a causa della scarsa manutenzione. Fanno eccezione alcuni tracciati, che sono stati o riaperti o comunque migliorati per consentire le operazioni selvicolturali che hanno interessato negli ultimi cinque anni le UdG 2, 3 e 5.

Come si diceva pocanzi, la parte più meridionale (UdG 8, 9 e 10) è scarsamente servita, se si esclude la strada forestale nei pressi della località Marzolari diventa ben presto pista e poi sentiero man mano che dall'UdG 9 e 8 si sale verso i pascoli dell'UdG 10.

Nel complesso si può affermare che la viabilità presente è sufficiente, ma sussiste uno squilibrio tra le condizioni di percorribilità delle strade nella parte settentrionale del complesso rispetto a quella meridionale, a causa sicuramente del fatto che negli ultimi anni le utilizzazioni si sono concentrate proprio nella zona più a nord. Nella zona sud quindi sono necessarie quindi opere di sistemazione del fondo e di regimazione idrica, oltre che di sistemazione delle scarpate.

Nei tracciati con fondo inghiaiato e nelle piste di esbosco a volte la transitabilità è limitata dalla presenza di alcuni solchi di erosione e dal fondo costituito da materiale eccessivamente grossolano.

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate, nonché opere di locale sistemazione del fondo. Nonostante la permeabilità dei terreni queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi). Piste e sentieri sono percorsi a volte molto ripidi con fondo naturale, costituito in genere da un sottile strato di ghiaia calcarea che poggia direttamente sulla roccia (tracciato che porta alla fustaia transitoria della UdS 9-1).

Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi, può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle. In queste aree la limitata transitabilità con i mezzi gommati fa preferire l'uso di mezzi cingolati.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	2966,6	12,82
Camionabile secondaria	2401,3	10,377
Strada forestale	4910	21,219
TOTALE	10277,9	10277,9

5.1.4. M6D Comunanza Agraria di Gagliole

La Comunanza agraria di Gagliole risulta composta da Unità di gestione del suolo molto frammentate e disperse su un territorio relativamente ampio, se consideriamo il numero di ettari del quale è composta. Si tratta per lo più di UdG separate tra loro, se si escludono i due piccoli corpi costituiti rispettivamente dalle UdG 11-12 e UdG 7-8.

A questa frammentarietà fa riscontro una densità viaria elevata, per quanto riguarda sia la viabilità principale che secondaria, e comunque sufficiente per considerare il complesso ben servito.

E' da rilevare come sia presente un certo numero di tracciati nei quali sono presenti limitazioni al transito, a mezzo di sbarre, cancelli e catene.

La viabilità secondaria è costituita da tracciati sterrati, con fondo inghiaiato; a volte la transitabilità è limitata dalla presenza di alcuni solchi di erosione e dal fondo costituito da materiale eccessivamente grossolano.

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate, nonché opere di locale sistemazione del fondo. Nonostante la permeabilità dei terreni queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi). Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi, può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	670,5	8,5
Camionabile secondaria	2454,6	9401,0
Strada forestale		
TOTALE	3125,1	39,8

5.1.5. M6E Comunanza Agraria di Elcito

Il tracciato più importante è la camionabile secondaria (Strada Provinciale n.2 - Elcito), che collega Elcito con il fondovalle.

Questo tracciato è di fondamentale importanza, infatti rappresenta l'unica strada camionabile completamente asfaltata che collega Elcito con le altre frazioni, inoltre attraversa alcune delle UdG costituenti i corpi più grandi del complesso (3, 4); da questa strada e da questo partono le strade forestali che conducono agli altri corpi del complesso. Il tracciato è in buone condizioni.

Tutti i corpi principali del complesso forestale si raggiungono mediante strade forestali con fondo inghiaiato e in buone condizioni. Fanno eccezione alcuni casi dove la strada è in pessime condizioni a causa di profondi solchi di erosione, causati dall'eccessiva pendenza del tracciato. Questo è percorribile solo a guidatori esperti con mezzi fuoristrada (7).

Il corpo presente sul versante nord del Monte La Pereta (UdG 1) è raggiungibile solamente con un sentiero che percorre la parte bassa della particella.

Complessivamente quindi il territorio della Comunanza Agraria è ben servito da strade forestali.

La viabilità secondaria è spesso interessata dalla presenza di alcuni solchi di erosione e dal fondo costituito da materiale eccessivamente grossolano.

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate. Nonostante la permeabilità dei terreni queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Le piste non hanno mai percorsi particolarmente ripidi, hanno il fondo naturale costituito in genere da un sottile strato di ghiaia calcarea che poggia direttamente sulla roccia. Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi).

Gli interventi da prevedere riguardano quindi il recupero dei danni causati dallo scorrimento delle acque selvagge e la realizzazione di opere per una migliore regimazione idrica.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	-	
Camionabile secondaria	1446,5	10,2
Strada forestale	1934	13,7
TOTALE	3380,5	23,9

5.1.6. M6F Comune e Comunanza Agraria di Matelica

Il tracciato più importante è la camionabile principale che da Braccano sale al Monte Mondubbio (S.P. Braccano N 14).

Questo tracciato, che tocca i principali corpi del complesso forestale sul versante est del monte Mondubbio e Monte Vinano, è costituito da una strada asfaltata in buone condizioni.

Un altro tracciato comunque importante è la strada camionabile principale che collega Colferrario a Poggeto; anche in questo caso il tracciato è asfaltato e in buone condizioni. Non tocca alcuna particella, ma da questo si diparte una strada forestale da cui si diramano le piste di esbosco che servono le UdG da 1 a 7. Questa strada forestale nel primo tratto risale un impluvio secondo la massima pendenza; il fondo è naturale inghiaiato con materiale grossolano e la forte pendenza ne limita il passaggio a mezzi con le 4 ruote motrici; non ci sono comunque problemi di ruscellamento.

Un'altra strada importante è la strada camionabile secondaria che da Braccano parte verso l'ex abbazia di Rotis; questo tracciato con fondo naturale inghiaiato conduce al versante sud ovest del monte Vinano e alle UdG 29 e 30). Oltre alle strade camionabili e alle strade di servizio sono presenti molte piste di esbosco e mulattiere, importanti queste ultime in quanto le operazioni di taglio ed esbosco in molti casi avviene mediante muli o cavalli.

La viabilità secondaria è costituita prevalentemente da tracciati con fondo in ghiaia naturale o terra. Spesso la transitabilità è limitata dalla presenza di alcuni solchi di erosione e dal fondo costituito da materiale eccessivamente grossolano. Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità dovuti a pantani e tratti fangosi. Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi, può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle.

Si è notato l'utilizzo di alcune piste di esbosco nelle UDG 8 e 14 con le moto da cross; questo non fa che aumentare l'erosione soprattutto dove il tracciato si restringe a diventare un sentiero.

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate. Nonostante la permeabilità dei terreni queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	4764,8	13,4
Camionabile secondaria	2568,2	7,2
Strada forestale	7233,7	20,4
TOTALE	14566,7	41,1

5.1.7. M6G Comunanza Agraria di Pioraco

La Comunanza agraria di Pioraco si sviluppa su un'ampia superficie e presenta una serie di situazioni di fruibilità viaria abbastanza variegata tra loro. Idealmente, e per descrivere nella maniera migliore la viabilità presente, si può suddividere idealmente il comprensorio forestale in 2 parti ben distinte:

- Parte nord-occidentale: questa area è poco servita in quanto è assente la viabilità principale; è parzialmente servita da alcune piste di esbosco con andamento di mezza costa.
- Parte nord-orientale: è localizzata quasi esclusivamente in esposizione sud-ovest, sul versante sud-ovest del Monte Castel S. Maria, compresa tra il suo crinale a destra e la Valle di Campolungo a sinistra. Risulta essere la porzione della comunanza meglio servita dal punto di vista della viabilità principale presente, anche in virtù del fatto che è stata oggetto di utilizzazioni ripetute negli ultimi anni.

E' importante notare la presenza dei tracciati 1 e 2, che partendo dall'abitato della Madonetta (subito prima di Pioraco, venendo da Fiuminata) lambiscono quasi tutte le UdG di questa zona e costituiscono la via di accesso migliore ai popolamenti forestali delle UdG. 6, 10, 11, 9, 8 e 7.

La parte più orientale, invece, è caratterizzata da un reticolo di strade forestali e piste che la dividono in senso latitudinale. Si tratta di strade spesso percorribili solo con mezzi fuoristrada, per via della pendenza localmente elevata e della presenza di materiale grossolano sul fondo stradale. Nell'ottica di una migliore servibilità, si rendono necessarie opere localmente urgenti di sistemazione del fondo e delle scarpate.

- Parte meridionale: è divisa nettamente dalle altre dalla Via Settempedana, camionabile principale importante come via di collegamento primario del fondovalle del fiume Potenza. Questa taglia nettamente in due parti in senso ovest-est la Comunanza Agraria di Pioraco, e nella parte meridionale troviamo una serie di UdG (dalla 21 alla 27 e la 29) caratterizzate dalla presenza di una viabilità e un'accessibilità molto scarse. Si tratta di UdG con morfologia molto acciata e ripida (soprattutto le UdG 25, 26 e 27), che risultano difficilmente raggiungibili anche a piedi.

L'unica via di accesso alle UDG 23- 24 -25- 26 è rappresentata dalla strada provinciale Pioraco- Sefro che scorre nel fondovalle del fiume Scarzito. Per quanto riguarda la viabilità secondaria, è rappresentata da alcuni sentieri ed è presente solo nelle UDG 23 e 24. il versante rivolto a nord.

Il versante nord del monte Gualdo, (UDG 21 e 22) è servito da viabilità secondaria realizzata in occasione delle recenti utilizzazioni del ceduo, ma attualmente, data la natura del fondo e l'acclività, è transitabile solo a piedi per gran parte della sua lunghezza

Gli interventi previsti più frequentemente riguardano la realizzazione di opere di regimazione idrica, che risultano spesso trascurate, nonché opere di locale sistemazione del fondo. Nonostante la permeabilità dei terreni, queste opere sono comunque necessarie, in quanto eventi meteorici poco più che normali possono sempre compromettere la transitabilità dei tracciati.

Il terreno è in generale poco sviluppato e non crea problemi di transitabilità (pantani e tratti fangosi). Le zone più problematiche sono sicuramente quelle in cui il substrato litologico è costituito da profondi accumuli di detrito calcareo: la realizzazione di piste, in particolar modo lungo gli impluvi,

può portare a fenomeni erosivi di ampia portata, con flusso di detrito lungo gli impluvi e formazione di conoidi a valle.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	11371	15,5
Camionabile secondaria	4954,4	6,8
Strada forestale	9001,2	12,3
TOTALE	25326,6	34,5

5.1.8. M6H Comunanza Agraria di Serripola e Tabbiano

Per quanto riguarda l'accesso ,le UDG sono servite dalla viabilità di confine con il demanio regionale, rappresentata da una camionabile secondaria, con parziale limitazione al traffico, in prossimità di Dosso Vallonica; la viabilità secondaria è costituita da alcune piste di esbosco realizzate per le recenti utilizzazioni del ceduo, e per le particelle più ad ovest, dalle trattorabili.

5.1.9. M6I Comunanza Agraria di Crispiero

La strada provinciale Crispiero-Castelraimondo costituisce il tracciato più importante, anche se serve solo marginalmente le UDG 10 e 11; una camionabile secondaria (Crispiero- Case Peloso) serve solo l'UDG 8.

La strada forestale che conduce al Monte di Crispiero, e quelle che si diramano lungo il percorso verso nord (ormai poco transitabili con mezzi non trazionati) è senz'altro il tracciato di maggiore importanza, che collega le UDG4-8-7 e-5, mentre la 3 è raggiungibile solo con piste attualmente dissestate.

Tipo tracciato	Lunghezza m	densità viaria ml/ha
Camionabile principale	4234,6	20,7
Camionabile secondaria	869,9	4,2
Strada forestale	836,8	4,1
TOTALE	5941,3	29,0

6. STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Lo studio per la valutazione di incidenza è riportato nell'allegato1.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. BIBLIOGRAFIA GENERALE

AA. VV., 1986. Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi. Lorenzini, Bologna

AA.VV., 2002. Gestione sostenibile e multifunzionale dei boschi cedui: il progetto SUMMACOP. Esperienze, attività e risultati. Regione dell'Umbria, Perugia, pp. 182

AA. VV., 2003. Bozza di discussione di uno schema di standards di buona gestione forestale per i boschi appenninici e mediterranei (SAM-Standards appenninici e mediterranei). Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze. www.aisf.it/sam/SAM_20_06_03.pdf 25/10/2003

AZIENDA DI STATO PER LE FORESTE DEMANIALI - Piano di assestamento della foresta demaniale Valdicastro - 1960 - 1977.

BALDONI M.A., BIONDI E., CARANCINI A., CASTAGNARI G.C., 1984 - Un parco naturale per l'Esino. Atti del Convegno: "Verde, Città e territorio", pp. 215 - 238, Centro Studi Valleremita, Fabriano

BALEANI G., 1980 - Le foreste demaniali dell'Alto Esino. Regione Marche Agricoltura, 6, Ancona

BALEANI G., 1980 - Le foreste demaniali di Albacina. Regione Marche Agricoltura, 7, Ancona

BALLELLI S., BIONDI E., PEDROTTI F., 1976 - Carta della Vegetazione del foglio di Fabriano (1: 50.000).L.A.C., Firenze

BALLELLI S., BIONDI E., PEDROTTI F., 1977 - La vegetazione forestale dell'alto bacino dell'Esino. *Infor.Bot.Ital.*,9(3): 220-221

BALLELLI S., PEDROTTI F., 1992 - Le emergenze botanico - vegetazionali della Regione Marche. - Regione Marche, Giunta Regionale - Assessorato Urbanistica e Ambiente

BERNETTI G., 1989. Assestamento forestale. D. R. E. AM. Italia, Firenze

BERNETTI G., 1995. Selvicoltura speciale. Utet, Torino

BERNETTI G., LA MARCA O., 1983. Elementi di dendrometria. S. C. A. F., Poppi (AR)

BIONDI E., - Il bosco nell' Appennino: conoscenze fitogeografiche e fitosociologiche. In: Il Bosco nell' Appennino. Storia, vegetazione, ecologia, economia, e conservazione del bosco appenninico. - Centro Studi "Valleremita", Fabriano: 237-269.

BIONDI E., 1974 - Il bacino montano dell'Esino nelle Marche: aspetti naturalistici e problemi di salvaguardia. Atti IV Simposio Naz. Cons. Natura, 1, pp. 253 - 285, Bari

CAPPELLI M. - Selvicoltura Generale - Edagricole, Bologna 1980

CIANCIO O., CORONA P., MARCHETTI M., NOCENTINI S., 2002. Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali. Accademia italiana di Scienze Forestali, Firenze

CIANCIO O., MERCURIO R., 1984. Linee generali e di indirizzo per il riordino culturale e la valorizzazione dei boschi dell'Azienda Speciale Consorziale del Catria (Appennino Umbro-Marchigiano). In "Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, vol. XV, Arezzo

CIANCIO O., NOCENTINI S., 2002. Il bosco ceduo in Italia. Accademia italiana di Scienze Forestali, Firenze

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Agolla. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Campotone. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Laverinello. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Massa. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Poggio Laverino. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Comunanza Agraria Popolani di Sefro. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione del Condominio Boschivo di Sorti. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

CONSORZIO MARCHE VERDI, 2000. Piano di Gestione della Foresta Demaniale Regionale di S. Severino. Manoscritto inedito. Fabriano (AN)

DE PHILIPPIS A. - Lezioni di Selvicoltura Speciale, Firenze 1957

FERMANELLI A., 1981 - La valorizzazione dei tenimenti demaniali. Regione Marche, Servizio Programmazione, Ancona

FERMANELLI A., 1989 - La conservazione del patrimonio forestale nelle Marche. Atti del Convegno su "Il bosco nell'Appennino", Ed. Centro St. Valleremita, pp. 369 - 389, Fabriano

FERMANELLI A. - Le Foreste Demaniali della Regione Marche - Regione Marche - Assessorato All' Ambiente - 1992

FRATTEGANI M., SAVINI P., 2003. Summacop: Gestione sostenibile e multifunzionale dei cedui in Umbria. In : BRUSCHINI S.; MIOZZO M. (a cura di). Verso Foreste più naturali. Tra limiti ed opportunità" Atti seminario 12/06/2002. Ponte Buriano (AR). Supplemento n°2 al n°91 di Sherwood: 54-56.

GELLINI R., 1979. Botanica Forestale, Firenze

HIPPOLITI G., 1994. Le utilizzazioni forestali. Edizioni CUSL, Firenze.

HIPPOLITI G., 2003. Note pratiche per la realizzazione della viabilità forestale. Compagnia delle Foreste, Arezzo.

IANNELLI P. - Alpicoltura - Reda 1989

IPLA s.p.a., 1998-2000. Inventario e carta forestale della Regione Marche. Manoscritto inedito.

ISTITUTO SPERIMENTALE PER L'ASSESTAMENTO FORESTALE E PER L'ALPICOLTURA, 1982; "Tavole stereometriche ed alsometriche costruite per i boschi italiani" Trento.

MORI P., CASINI L., DE MEO I., 2002. Il Mercato del legno nelle Colline Metallifere. Gestione sostenibile del bosco e opportunità di valorizzazione economica. Compagnia delle Foreste, Arezzo.

NOCENTINI C., MIOZZO M., FROSINI M., SPOSIMO P., 2003. Aspetti di rinaturalizzazione forestale. Tutela della Biodiversità nella Valtiberina Toscana. In : BRUSCHINI S.; MIOZZO M. (a cura di). Verso Foreste più

naturali. Tra limiti ed opportunità" Atti seminario 12/06/2002. Ponte Buriano (AR). Supplemento n°2 al n°91 di Sherwood: 36-40.

PATRONE G., 1944. Lezioni di Assestamento Forestale. Tipografia Mariano Ricci, Firenze.

PEDROTTI F., ORSOMANDO E., FRANCALANCIA C., BELLOMARIA B., CORTINI PEDROTTI C., BIONDI E., DELL'UOMO A., PETTOROSSO L., 1970 - Carta del paesaggio vegetale delle Marche. Camerino, tip. Savini - Mercuri

PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna.

REGIONE MARCHE - GIUNTA REGIONALE - ASSESSORATO URBANISTICA - AMBIENTE - AA.VV., 1991 L'ambiente fisico delle Marche. Geologia, geomorfologia, idrogeologia. S.EL.CA. s.r.l. - Firenze

7.2. STUDIO TERIOLOGICO

AMORI G., ANGELICI F.M., FRUGIS S., GANDOLFI G., GROPPALI R., LANZA B., RELINI G., VICINI G., 1993. Vertebrata. In: Minelli A., Ruffo S. e La Posta S. (eds) Check-list delle specie della fauna italiana, 110. Calderini, Bologna.

CAGNOLARO L., ROSSO D., SPAGNESI M., VENTURI B., 1974. Inchiesta sulla distribuzione del lupo (*Canis lupus* L.) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera). Ricerche di Biologia della Selvaggina, n. 59.

FRANCISCI F. E MATTIOLI S., 1996. Cause della recente ripresa del lupo in Appennino settentrionale. In: Cecere F. (ed) Atti del Convegno "Dalla parte del lupo". Atti e studi del WWF Italia, 10: 34-41.

LEQUETTE B., HOUARD T., DEL CORSO C., MARI F., BOSCAGLI G., 1994. Il ritorno del lupo sulle Alpi Marittime: dati preliminari. I Congresso Italiano di Teriologia, Pisa, 27-29 ottobre 1994.

ORSOMANDO E. E PEDROTTI F., 1976. Notizie sulla presenza e sull'habitat dell'istrice nelle Marche e nell'Umbria. In: WWF (ed) SOS Fauna, 249-263. Camerino.

PANDOLFI M., 1983. Dati sulla presenza del lupo nell'Appennino centro-settentrionale. Natura e montagna, 4: 15-19.

PANDOLFI M., 1992. Fauna nelle Marche. Mammiferi e uccelli. Regione Marche.

PANDOLFI M., 1996. Indagine sulla presenza e distribuzione del lupo (*Canis lupus* L.) nell'Appennino umbro-marchigiano. In: Cecere F. (ed) Atti del Convegno "Dalla parte del lupo". Atti e studi del WWF Italia, 10: 147-155.

PANDOLFI M. E GIULIANI A., 1993. Lineamenti storici e ricerca faunistica nella provincia di Pesaro e Urbino e nelle Marche. Biogeographia, vol. XVII: 1-5.

SFORZI A. E RAGNI B., 1997. Atlante dei mammiferi della Provincia di Grosseto. Supplemento al n. 16 degli Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma.

SILVESTRI A., 1991. Osservazioni sulla presenza del lupo (*Canis lupus*) nell'Appennino tosco-romagnolo nell'arco di quarant'anni. Problematiche di conservazione. Suppl. Ric. Biol. Selv., 18: 227-233.

ZIEMEN e. E BOITANI L., 1975. Number and distribution of wolves in Italy. Z. Säugetierkunde, 40: 102-112.

7.3. STUDIO ORNITOLOGICO

ALLAVENA S., M. PANELLA, M. PELLEGRINI & A. ZOCCHI 1989. L'Aquila reale nell'appennino centrale: distribuzione, andamento riproduttivo e problemi di conservazione. In Fasola M. (red.). Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Brescia, 6-9 aprile 1989. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 16: 259-262.

ANGELINI J. 1996. The biology and ecology of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Frasassi gorge - Central Apennines - Italy. In Pandolfi M. (ed.). 2nd International Conference on raptors. Abstracts. Raptor Research Foundation. University of Urbino: 33.

ANGELINI J., L. ARMENTANO, M. MAGRINI, A. MANZI & P. PERNA, 1993. Le popolazioni di Pellegrino e Lanario tra l'alta valle dell'Esino e la valle del Marecchia. *Biogeographia*, 17: 531-534.

ARMENTANO L. & B. RAGNI 1981. Note sulla popolazione di Aquila reale nell'Appennino Umbro-Marchigiano. *Boll. Zool.* 48 (Suppl.): 15.

BARTOLUCCI L., G. CASTELLANI, G. GRAMIGNANI, A. PELLEGRINI, & A. PRINCIPI 1996. Progetto di reintroduzione della Coturnice appenninica *Alectoris graeca orlandoi* nella Provincia di Ancona. Federazione Italiana della caccia, Ancona. Manoscritto non pubblicato. pp. 27.

BENDINI L. 1985. Lista sistematica codificata delle specie ornitiche italiane. *Boll. Attività Inanellamento* 2 (Suppl.). pp. 81.

BERNONI M. 1999. Lo status del Picchio dorsobianco *Picoides leucotos* in Italia centrale: nuove scoperte e prospettive di conservazione. In SCARTON F., G. FRACASSO & G. BOGLIANI (eds.) 1999. Atti X Convegno Italiano di Ornitologia, Caorle, 23-26 settembre 1999. *Avocetta* 23 (1): 103.

BEZZEL E. & J. REICHHOLF 1974. Die Diversitaet als Kriterium zur Bewertung der Reichhaltigkeit von Wasservogel-Lebensraumen. *J. Orn.* 115: 50-61.

BIBBY C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL 1992. *Bird Census Techniques*. British Trust for Ornithology & The Royal Society for the Protection of Birds. London. pp. 257.

BIGNAL E.M., D.I. MCCRACKEN & D.J. CURTIS (EDS.) 1994. Nature conservation and pastoralism in Europe. Proceedings of the third European forum on nature conservation and pastoralism, 21-24 July 1992, Pau, France. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, pp. 156.

BIONDI E., 1971. Il bacino montano dell'Esino nelle Marche: aspetti naturalistici e problemi di salvaguardia. Atti IV Simp. Naz. Cons. Nat., Bari: 253-285.

BLANA H. 1980. Rasterkartierung und Bestandsdichterfassung von Brutvoegeln als Grundlage fuer die Landschaftsplanung - Ein Vergleich beider Methoden im selben Untersuchungsgebiet. In: Oelke H. (red.). *Bird census work and nature conservation*. Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Lengede: 32-54.

BRICHETTI P. & A. GARIBOLDI 1992. Un "valore" per le specie ornitiche nidificanti in Italia. *Riv. Ital. Orn.* 62 (3-4): 73-87.

BRICHETTI P. & B. MASSA 1998. Check List degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Riv. Ital. Orn.* 68 (2): 129-152.

BRICHETTI P. 1985. Distribuzione attuale dei Galliformi (Galliformes) in Italia. In Dessi Fulgheri F. & T. Mingozzi (red.). *Biologia dei Galliformi. Problemi di gestione venatoria e conservazione*. Arcavacata, 16-20 marzo 1984. Università della Calabria, Dipartimento di Ecologia, Arcavacata: 15-27.

BULGARINI F. & F. FRATICELLI 1998. Popolazioni appenniniche e sottospecie insulari. In BULGARINI F., E. CALVARIO, F. FRATICELLI, F. PETRETTI & S. SARROCCO 1998. *Libro Rosso degli animali d'Italia. Vertebrati*. WWF Italia, Roma : 98.

- BULGARINI F., E. CALVARIO, F. FRATICELLI, F. PETRETTI & S. SARROCCO 1998. Libro Rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma, pp. 210.
- CAPPONI P. 1899 Avifauna della provincia di Ascoli Piceno Cesari - Ascoli Piceno
- CURTIS D. J., BIGNAL E. M. & CURTIS M. A. (EDS) 1991. Birds and Pastoral Agriculture in Europe. Joint Nature Conservation Committee, Petersborough.
- DE SANCTIS A., M. MAGRINI, P. PERNA, J. ANGELINI, L. ARMENTANO, D. DI MEO, A. MANZI, M. PELLEGRINI & M. SPINETTI 1997. Conservation of the Lanner (*Falco biarmicus*) and Peregrine (*Falco peregrinus*) in Central Italy. *Avocetta* 21: 116.
- DI CARLO E.A., 1980. Indagine preliminare sulla presenza passata ed attuale dell'Aquila reale *Aquila chrysaetos* sugli Appennini. *Gli Uccelli d'Italia*, 5 (6): 263-283.
- DIAMOND A.W. & F. FILION (eds.) 1987. The Value of Birds. International Council for Bird Preservation. Technical Publication No. 6. Cambridge. pp. 268.
- ERDELEN M. 1984. Bird Communities and Vegetation Structure: I. Correlation and comparison of simple and diversity indices. *Oecologia* 61: 277-284.
- FARINA A. 1987. I parametri utilizzati nello studio della struttura delle comunità ornitiche. *Boll. Mus. S. Nat. Lunig.* IV (2): 61-80.
- FASOLA M., 1985. Introduzione all'ecogeografia degli uccelli. La distribuzione delle specie. *Avocetta* 9 (1): 1-60.
- FURNESS R.W. & J.J.D. GREENWOOD (eds.) 1993. Birds as Monitors of Environmental Change. Chapman & Hall. London. pp. 356.
- GASPARINI V. 1894 Avifauna marchigiana. Società Tipografica Cooperativa – Fano
- GELLINI S. & U.F. FOSCHI 1992. Le comunità di uccelli come indicatori biologici. *Parchi* 7: 73-74.
- GIGLIOLI E. H. 1890. Primo resoconto dei risultati della inchiesta ornitologica in Italia - Parte II avifaune locali. Le Monnier, Firenze.
- GORIUP P. D., BATTEN L. A. & NORTON J. A. (EDS) 1991. The conservation of lowland dry grassland birds in Europe. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- GOTMARK F., M. AHLUND & M.O.G. ERIKSSON 1986. Are indices reliable for assessing conservation value of natural areas? An avian case study. *Biol. Conservation* 38: 55-73.
- GUSTIN M., F. ZANICHELLI & M. COSTA, 1997. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Emilia Romagna: un approccio metodologico alle specie con priorità di conservazione regionale. *Riv. ital. Orn.* 67 (1): 33-53.
- LAPINI L., M. LEBBORONI, P. SPOSIMO & G. TELLINI 1994. Un esempio di valutazione ambientale su base ornitologica. *Atti del VI Convegno Italiano di Ornitologia.* Mus. Reg. sci. Nat. Torino: 555.
- LAPINI L., M. LEBBORONI, P. SPOSIMO, F. TARDUCCI & G. TELLINI 1990. Indagine sulla qualità dell'ambiente nel territorio comunale. Comune di Pian di Scò. Manoscritto non pubblicato.
- MAGRINI M. & L. ARMENTANO 1994. Il Pellegrino Falco peregrinus ed il Lanario Falco biarmicus nell'Appennino Umbro-Marchigiano. *Mus. reg. Sci. nat. Torino*: 482.
- MAGRINI M., B. RAGNI & L. ARMENTANO 1987. L'Aigle royal dans la partie centrale des Appennins. In Michel S. (ed.). *L'Aigle Royal en Europe. Actes du Premier Colloque International, Arvieux*: 29-32.
- MANZI A. & P. PERNA 1986. Avifauna nidificante nella Riserva Naturale di Torricchio. *La Riserva Naturale di Torricchio* 6: 19-53.

- MANZI A. & P. PERNA 1990 Prima segnalazione di Sterpazzola di Sardegna Sylvia conspicillata nidificante nelle Marche Avocetta 14 (2): 138-140
- MANZI A. & P. PERNA, 1992. Influenza della vegetazione sulla comunità di uccelli nidificanti nei pascoli secondari in un'area dell'Appennino Centrale. Atti Conv. "Giornate Romane di Ornitologia". Alula 1 (1-2): 90-95.
- MANZI A. & P. PERNA, 199b. Relationships between Peregrine and Lanner in the Marches (Central Italy). In Meyburg B.U. & R.D. Chancellor (eds.). Raptor Conservation Today, WWGBP/The Pica Press: 157-162.
- MCCRACKEN D.I., E.M. SIGNAL & S.E. WENLOCK (EDS.) 1995. Farming on the edge: the nature of traditional farmland in Europe. Proceedings of the fourth European Forum on Nature Conservation and Pastoralism, 2-4 November 1994, Trujillo, Spain. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, pp. 216.
- MESCHINI E. & A. FARINA 1985. Monitoraggio degli uccelli nidificanti in Toscana (I rapporto). Regione Toscana, manoscritto non pubblicato.
- MESCHINI E. & S. FRUGIS (eds.) 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XX.
- MINGOZZI T. 1991. Premesse e metodologia per una valutazione cartografica delle risorse faunistiche applicata alle ornitocenosi. In Fasola M. (red.) - Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVI: 693-704.
- NOVELLETTO A. & F. PETRETTI, 1980. Ecologia dell'Aquila reale negli Appennini. Rivista Italiana di Ornitologia, 50 (2-3): 127-142.
- PANDOLFI M. & P. GIACCHINI 1991. Distribuzione e successo riproduttivo di Albanella minore, Circus pygargus, nelle Marche. Riv. Ital. Orn. 61 (1-2): 25-32.
- PANDOLFI M. & S. FRUGIS, 1987. Check-list degli uccelli delle Marche. Riv. Ital. Orn. 57 (3-4): 221-237.
- PANDOLFI M., 1992. La Fauna nelle Marche - Mammiferi e Uccelli. Il Lavoro Editoriale, Ancona.
- PENTERIANI V. 1996. Il Gufo reale. Edagricole, Bologna. pp. 172.
- PETRETTI F. 1985. La Coturnice negli Appennini. World Wildlife Fund Italia, Roma. Serie Atti e Studi n. 3, pp. 24.
- PETRETTI F. 1998. Coturnice Alectoris graeca. In BULGARINI F., E. CALVARIO, F. FRATICELLI, F. PETRETTI & S. SARROCCO 1998. Libro Rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma: 67.
- RAGNI B., L. ARMENTANO, A. INVERNI, M. MAGRINI & L. MARIANI 1988. Esperienze di censimento dell'Aquila reale (Aquila chrysaetos L.) con il metodo naturalistico. In Pandolfi M. & S. Frugis (red.). Atti del I° Seminario Italiano sui censimenti faunistici. Metodi e applicabilità alla gestione territoriale, Urbino 21-22 set 1982. Ist. Sc. Morf. Urbino, reg. Marche, prov. PS, CISO: 243-245.
- RAGNI B., M. MAGRINI & L. ARMENTANO, 1986. Aspetti della biologia riproduttiva dell'Aquila reale Aquila chrysaetos nell'Appennino umbro-marchigiano. Avocetta 10: 71-85.
- RUGGIERI L. & M. SIGHELE 1999. Italian Regional Check Lists: MARCHE. <http://www.start.it/ebn-italia/lists/marche.htm>, 04/10/1999
- SORCI G., M. SARA', L. NASELLI FLORES & S. SURDO 1991. Metodologia di valutazione della qualità ambientale: applicazione ad aree umide siciliane. In: S.R.O.P.U. Atti V Convegno Italiano di Ornitologia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVII: 259-263.
- SPANO' S., G. TRAVERSO & M. SARA' 1985. Distribuzione attuale di Alectoris graeca e Alectoris barbara in Italia. In FASOLA M. (red.) 1985. Atti III Convegno Italiano di Ornitologia. Salice Terme (PV), 3-6 ottobre 1985. Dipartimento Biologia Animale dell'Università di Pavia, Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lombardia, Centro Italiano Studi Ornitologici, Pavia: 58-61.

- SPANO' S., G. TRAVERSO, G. TRUFFI & D. ZACCHETTI 1985. Distribuzione e consistenza della Pernice rossa *Alectoris rufa* in Italia e definizione dell'areale potenziale di reintroduzione della specie. In FASOLA M. (red.) 1985. Atti III Convegno Italiano di Ornitologia. Salice Terme (PV), 3-6 ottobre 1985. Dipartimento Biologia Animale dell'Università di Pavia, Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lombardia, Centro Italiano Studi Ornitologici, Pavia: 55-57.
- SPOSIMO P. & G. TELLINI 1995B. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Riv. Ital. Orn. 64 (2): 131-140.
- SPOSIMO P., 1996. Avifauna nidificante e valutazione della qualità ambientale in un'area suburbana. In: Fraissinet M., D. Coppola, S. del Gaizo, M. Grotta e D. Mastronardi. Atti del Convegno Nazionale "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica: zone umide artificiali, coltivi, aree urbane". Electa, Napoli: 50-55.
- TELLINI FLORENZANO G. 1996. Gli Uccelli della Val di Cecina. Quattro anni di monitoraggio ornitologico e di attività di cattura ed inanellamento: 1992-1995. Regione Toscana - Comunità Montana della Val di Cecina, Pontedera. pp. 147.
- TELLINI FLORENZANO G., L. PUGLISI & J. ANGELINI 1998a. Indagine ornitologica per il Piano di Gestione della Azienda Agricola "Val di Castro". In Pierozzi M. (red.). Piano di Gestione della Azienda Agricola Val di Castro, manoscritto non pubblicato.
- TELLINI FLORENZANO G., L. PUGLISI & J. ANGELINI 1998b. Indagine ornitologica per il Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Castelletta. In Pierozzi M. (red.). Piano di Gestione della Comunanza Agraria di Castelletta, manoscritto non pubblicato.
- TELLINI FLORENZANO G., L. PUGLISI & J. ANGELINI 1998c. Indagine ornitologica per il Piano di Gestione della Foresta Demaniale di Albacina. In Pierozzi M. (red.). Piano di Gestione della Foresta Demaniale di Albacina, manoscritto non pubblicato.
- TUCKER G.M. & M.F. HEATH 1994. Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife International. Cambridge.
- VOS W. & A. STORTELDER 1992. Vanishing tuscan landscapes. Pudoc. Wageningen.
- ZANAZZO G., C. VIOLANI, M. PANDOLFI & F. BARBAGLI 1997. Le collezioni ornitologiche italiane dell'ottocento e la collezione ornitologica personale di Tommaso Salvadori conservata a Fermo. In Violani C, G. Zanazzo & M. Pandolfi. Museo di scienze naturali "Tommaso Salvadori". La Collezione ornitologica di Tommaso Salvadori. Catalogo. Dei Servizi e dei Beni e attività culturali, comune di Fermo: 65-72.