Regione Umbria

Servizio Sistemi naturalistici e zootecnia

Sezione Aree protette e progettazione integrata

PARCO REGIONALE DEL MONTE CUCCO

Aspetti faunistici - forestali e botanici

PSR UMBRIA 2007-2013

Misura 323 - azione a)

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Regione Umbria

REGIONE UMBRIA
Piani dei Parchi Regionali dell'Umbria

ASPETTI VEGETAZIONALI, BOTANICI E FORESTALI

Area Naturale Protetta "Parco del Monte Cucco"

Coordinamento e responsabile dell'incarico:.....Mauro Frattegiani - dottore forestale

Fotointerpretazione: .....Mauro Frattegiani - dottore forestale
Diego Prieto - dottore forestale sez. B

Rilievi carta forestale:.....Marco Terradura - dottore forestale
Diego Prieto - dottore forestale sez. B
Martina Pedrazzoli - dottore agronomo
Domenico Befani - laureato in Scienze forestali
Bernardo Bertolini - laureato in Gestione Tecnica del Paesaggio

Elaborazioni:.....Mauro Frattegiani - dottore forestale
Fabio Maneli - dottore naturalista

Redazione testi:.....Mauro Frattegiani - dottore forestale
Fabio Maneli - dottore naturalista
Valentina Ferri - dottore naturalista
Martina Pedrazzoli - dottore agronomo

Perugia, 8 ottobre 2015

INDICE

1. Aspetti Metodologici 3
1. 1. Carta di Uso del Suolo 3
1. 1. 1. Impostazione generale 3
1. 1. 2. Fotointerpretazione 4
1. 2. Carta Forestale 5
1. 2. 1. Aspetti forestali 5
1. 2. 2. Aspetti fitosociologici 8
2. Descrizione della vegetazione 9
2. 1. Inquadramento Climatico 10
2. 2. Inquadramento Geopedologico 13
2. 3. Uso del Suolo 16
2. 4. Aspetti Forestali 17
2. 5. Aspetti vegetazionali 22
2. 6. Aspetti Botanici (specie di particolare interesse) 26
3. Analisi delle criticità e minacce 27
3. 1. Punti di forza 27
3. 2. Punti di debolezza 28
3. 3. Opportunità 28
3. 4. Minacce 28
4. Proposte gestionali e progettuali 28
4. 1. Proposte gestionali 30
5. Bibliografia 35

ALLEGATI

Allegato 1. Codici specie forestali
Allegato 2. Schede descrittive delle principali tipologie forestali
Allegato 3. Schede principali proposte progettuali
Allegato 4. Testi relativi alla parte vegetazionale elaborati sulla base della bozza di indice del Piano concordata
Tavola 1. Carta di uso del suolo
Tavola 2. Carta tipologie forestali
Tavola 3. Carta forestale delle forme di governo
Tavola 4. Carta forestale delle tipologie di trattamento
Tavola 5. Carta delle emergenze floristico vegetazionali con particolare riferimento agli habitat dei Siti Natura 2000

1. Aspetti Metodologici

1. 1. Carta di Uso del Suolo

1. 1. 1. IMPOSTAZIONE GENERALE

All'interno del Progetto è stata effettuata una Carta di Uso del Suolo del territorio presente all'interno del Parco e nelle zone limitrofe, realizzata attraverso la fotointerpretazione di immagini aeree disponibili su ambiente GIS, utilizzando il software Quantum GIS.

La carta è stata realizzata attraverso la fotointerpretazione delle ortoimmagini del 2011 - 2012 disponibili in servizio WMS presso il portale cartografico della regione Umbria (URL http://geo.umbriaterritorio.it/arcgis/services/public/ORTOFOTO_2011_GB/MapServer/WMSServer), con la creazione di un tematismo vettoriale di tipo poligonale in formato ESRI shapefile ®.

Qualora i sopralluoghi di campagna effettuati per la realizzazione della carta forestale (vedi pargrafi seguenti) abbiano evidenziato dei cambiamenti rispetto alla situazione emersa dalla fase interpretativa, sono state effettuate le correzioni e gli aggiornamenti della carta in fase di realizzazione.

Sono stati prodotti due diversi shape, uno riferito all'area d'indagine e uno riferito alla sola area parco.
A tale riguardo si specifica quanto segue:

- **Area parco:** sono stati utilizzati i confini vettoriali disponibili presso il Servizio "Sistemi naturalistici e zootecnia" della Regione Umbria, derivanti dalla digitalizzazione delle Carte ufficiali di istituzione del Parco. E' attualmente in corso di realizzazione un tematismo vettoriale con una delimitazione di maggiore dettaglio, non disponibile al momento di realizzazione della presente carta di uso del suolo e pertanto la definizione dell'area parco per la redazione della carta di uso del suolo può non essere coincidente con tale perimetrazione di dettaglio.

- **Area d'indagine:** è stata creata una fascia cuscinetto di 500 m all'esterno dei confini dell'area parco come indicati nel punto precedente, limitatamente al territorio presente all'interno dei limiti amministrativi della Regione Umbria. La fascia cuscinetto, insieme all'area parco, costituisce l'area d'indagine.

Le base dati sono state realizzate con una scala nominale pari a 1:10'000, a cui equivalgono un dettaglio cartografico pari a circa un ettaro (ridotto a 2'000 metri quadrati per le formazioni boscate e a 5'000 metri quadrati per gli impianti di arboricoltura da legno) e una precisione pari a circa 5 m.

Le base dati sono state realizzate sul sistema di riferimento in coordinate piane - WGS84 - Fuso 33N. Come previsto dall'art.2 del D.M. della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011 (Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale) è stata quindi prodotta una copia georiferita nel Sistema di Riferimento ETRS89. E' stata inoltre fornita una copia degli shapefile nel Sistema di Riferimento Gauss Boaga Fuso Est, ottenuto tramite trasformazione dal Sistema di Riferimento ETRS89.

1. 1. 2. FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione è stata effettuata classificando il territorio con le classi di uso del suolo individuate nel progetto CORINE LAND COVER, con un diverso livello di approfondimento del dettaglio informativo in relazione alle finalità del presente studio, come previsto della metodologia del progetto indicato.

Le classi di uso del suolo utilizzate sono le seguenti:

1 **superfici artificiali.** Sono comprese le strade principali, i parcheggi, gli edifici, le ferrovie, le cave in fase di coltivazione. Per quanto riguarda l'edificato sparso, è stata generalmente considerata anche l'area di pertinenza dei fabbricati;

21 **seminativi.** Sono compresi in questa classe i seminativi semplici, i seminativi arborati e i seminativi cespugliati. Le fasce di vegetazione arborea che non presentavano i requisiti dimensionali per essere classificate come bosco e completamente inserite all'interno di seminativi sono state incluse al loro interno;

22 **colture legnose agrarie permanenti.** Sono inclusi vigneti, oliveti e altri frutteti, esclusi gli impianti di arboricoltura da legno;

224 **impianti di arboricoltura da legno.** Include tutti gli impianti artificiali effettuati per la produzione di legna da opera (sfogliati, segati, tranciati) o di biomasse a fini energetici;

23 **prati stabili (foraggere artificiali).** Include prevalentemente i campi di erba medica e comunque tutte le altre coltivazioni temporanee con cicli poliennali;

24 **zone agricole eterogenee.** Sono state incluse in questa classe le aree in cui le diverse colture agrarie erano organizzate in appezzamenti inferiori a un ettaro e senza una netta prevalenza di una tipologia;

3 **zone boscate.** Sono state considerate tutte le aree con copertura forestale che rispondessero ai requisiti dimensionali e di copertura previsti dalla L.R.28/2001 e del D.Lgs. 42/2004, con eventuale inclusione dei castagneti da frutto (questi ultimi identificabili poi dalla carta forestale). Dal momento che la carta è stata effettuata ai fini dello studio ecosistemico del territorio e non ai fini urbanistici, sono state equiparate a bosco anche le zone con diversa classificazione urbanistica all'interno dei PRG.

321 **prati pascoli naturali e praterie.** Include i prati, i prati pascoli e le praterie, anche quelle arborate e/o cespugliate ma con una copertura arborea o arbustiva inferiore al 20%.

322 **brughiere e cespuglieti.** Aree con copertura arborea inferiore al 10% e copertura arbustiva superiore al 20%.

33 **zone con vegetazione rada o assente.** Macereti, ghiaioni, rupi e aree sottoposte ad attività estrattiva attualmente dismesse o in riambientamento. La copertura vegetale stimata è inferiore al 20%;

41 **zone umide interne.** Laghetti, stagni, corsi d'acqua perenni con copertura del suolo da parte della vegetazione elofitica superiore al 20%, oppure aree con una copertura della vegetazione arborea ripariale inferiore al 20%;

5 **corpi idrici.** Sono compresi in questa classe i laghi e i principali corsi d'acqua perenni quando non interessati da vegetazione elofitica o ripariale.

1. 2. Carta Forestale

1. 2. 1. ASPETTI FORESTALI

1. 2. 1. 1. Impostazione generale

Tutte le zone classificate come zone boscate o come impianti di arboricoltura da legno a seguito della fase fotointerpretativa per la redazione della Carta di Uso del Suolo sono state sottoposte a sopralluoghi per verificare le caratteristiche di tali zone in termini di struttura, composizione floristica, forma di governo e trattamento.

Qualora i sopralluoghi di campagna abbiano evidenziato dei cambiamenti rispetto alla situazione emersa dalla fase interpretativa, sono state effettuate le correzioni e gli aggiornamenti sia nel tematismo della carta forestale che in quello di uso del suolo.

La carta forestale è stata prodotta attraverso un tematismo vettoriale di tipo poligonale in formato ESRI shapefile ®.

Sono stati prodotti due diversi shape, uno riferito all'area d'indagine e uno riferito alla sola area parco.
A tale riguardo si specifica quanto segue:

- **Area parco:** sono stati utilizzati i confini vettoriali disponibili presso il Servizio "Sistemi naturalistici e zootecnia" della Regione Umbria, derivanti dalla digitalizzazione delle Carte ufficiali di istituzione del Parco. E' attualmente in corso di realizzazione un tematismo vettoriale con una delimitazione di maggiore dettaglio, non disponibile al momento di realizzazione della presente carta di uso del suolo e pertanto la definizione dell'area parco per la redazione della carta di uso del suolo può non essere coincidente con tale perimetrazione di dettaglio.

- **Area d'indagine:** è stata creata una fascia cuscinetto di 500 m all'esterno dei confini dell'area parco come indicati nel punto precedente, limitatamente al territorio presente all'interno dei limiti amministrativi della Regione Umbria. La fascia cuscinetto, insieme all'area parco, costituisce l'area d'indagine.

Le base dati sono state realizzate con una scala nominale pari a 1:10'000, a cui equivalgono un dettaglio cartografico pari a circa un ettaro (ridotto a 2'000 metri quadrati per le formazioni boscate e a 5'000 metri quadrati per gli impianti di arboricoltura da legno) e una precisione pari a circa 5 m.

1. 2. 1. 2. Fotointerpetazione

Le base dati sono state realizzate sul sistema di riferimento in coordinate piane - WGS84 - Fuso 33N. Come previsto dall'art.2 del D.M. della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 10 novembre 2011 (Adozione del Sistema di riferimento geodetico nazionale) è stata quindi prodotta una copia georiferita nel Sistema di Riferimento ETRS89. E' stata inoltre fornita una copia degli shapefile nel Sistema di Riferimento Gauss Boaga Fuso Est, ottenuto tramite trasformazione dal Sistema di Riferimento ETRS89.

La Carta Forestale rappresenta tutti i boschi e gli impianti di arboricoltura da legno presenti nel territorio regionale, così come definiti dalla L.R. 28/2001.

La dimensione minima delle aree forestali cartografate è di 2'000 m², mentre le aree incluse non boscate sono state escluse qualora interessate da altro tipo di vegetazione e con una estensione superiore a 2'000 m², mentre le superfici edificate sono state escluse anche quando avevano un'estensione di 100 m².

Le superfici delimitate sono state suddivise in modo da presentare continuità nello spazio e omogeneità per i seguenti attributi:

- tipologia di soprassuolo (bosco o impianto di arboricoltura da legno);
- tipologia forestale;
- forma di governo;
- grado di copertura arborea.

Qualora gli elementi così determinati risultino avere superficie superiore ai 500 ha, sono stati ulteriormente suddivisi in modo da risultare omogenei anche per i seguenti caratteri:

- Bacino imbrifero;
- Esposizione del versante;
- Specie principale;
- Associazione fitosociologica.

La carta è stata realizzata mediante fotointerpretazione, confronto con altre cartografie esistenti, numeriche e tradizionali, e successiva verifica a terra.

Sono stati inoltre utilizzati i seguenti strati informativi: DEM con risoluzione pari a 40m, carta geologica regionale, dati cartografici dei piani di gestione forestale.

La delimitazione dei confini degli elementi poligonali, laddove tali elementi non risultino a contatto con altri poligoni della carta forestale, è stata identificata con il centro della proiezione della chioma delle piante di margine.

Le strade sono state escluse qualora identificabili dalla fotointerpretazione e con una larghezza superiore a 5,5 m.

1.2.1.3. Rilievi in campo

La verifica a terra ha interessato tutti i poligoni individuati dalla fotointerpretazione, assegnando a ciascun poligono i valori dei diversi attributi previsti dalla metodologia adottata. L'unico attributo individuato in fase di fotointerpretazione è stato quello relativo alla copertura attuale.

Nei casi di elevata difficoltà di raggiungimento dei poligoni, specialmente in quelli di piccole dimensioni, gli attributi sono stati stimati sulla base della corrispondenza con poligoni limitrofi aventi nell'ortofoto stessa gradazione di colore, grana e tessitura.

Gli attributi rilevati sono esplicitati nella tabella seguente.

CODICE	DESCRIZIONE ATTRIBUTO
ID_GEN	Codice identificativo poligono (DENOMINAZI + '_' + IDSEZ)
DENOMINAZI	Nome area protetta
ID_SEZ	codice identificativo
COP_ATT	copertura forestale presente (in classi)
COP_POT	copertura forestale potenziale (in classi)
GOV	forma di governo
TRATT	forma di trattamento
TIP_FOR	tipologia forestale principale
SP1	specie arborea principale (dal punto di vista della copertura)
PERC1	percentuale di diffusione della specie principale (dal punto di vista della copertura)
SP2	eventuale seconda specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC2	percentuale di diffusione della seconda specie arborea (dal punto di vista della copertura)
SP3	eventuale terza specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC3	percentuale di diffusione della terza specie arborea (dal punto di vista della copertura)
SP4	eventuale quarta specie arborea (dal punto di vista della copertura)*
PERC4	percentuale di diffusione della quarta specie arborea (dal punto di vista della copertura)
ALTRE_SPP	eventuali altre specie arboree presenti (in ordine di importanza)
HM	altezza media stimata (in classi)
NOTE	eventuali note esplicative di particolarità all'interno dell'elemento
AREA_MQ	superficie del poligono
FITOSOC1	Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
FITOSOC2	Eventuale secondo Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
FITOSOC3	Eventuale terzo Syntaxa fitosociologico più diffuso (in termini di superficie)
** se con copertura > 10%, altrimenti sono state inserite su 'ALTRE_SP'*	

Nelle tabelle seguenti vengono invece esplicitate le abbreviazioni che sono state utilizzate.

COPERTURA	
10-20	copertura compresa tra il 10 e il 20%
20-50	copertura compresa tra il 20 e il 50%
50-80	copertura compresa tra il 50 e l'80%
>80	copertura superiore all'80%

GOVERNO	
F	fustaia
C	ceduo
ND	non definito
ADL	arboricoltura da legno (adl)

TRATTAMENTO	
CSEM	ceduo semplice
CMAT	ceduo matricinato uniforme
CGRUP	ceduo matricinato a gruppi
CCOM	ceduo composto
CSTE	ceduo a sterzo
CINV	ceduo invecchiato
FTRAN	fustaia transitoria
RIM	Rimboschimento giovane (incluse le tartufaie coltivate)
FCOE	fustaia coetanea
FDIS	fustaia disetanea

FIRR	fustaia irregolare	
NEOF	neoformazione	
ADL_PURO	impianto di arboricoltura da legno con una sola specie principale	*
ADL_MISTO	impianto di arboricoltura da legno con più specie principali	*

* *codici da utilizzare in impianti di arboricoltura da legno*

TIPO FORESTALE		
LDEC	leccete termofile su substrati decarbonatati	
LCAL	leccete miste su substrati calcarei	
LRUP	leccete rupicole	
QROV	querceti a prevalenza di roverella	
QFC	querceti di farnetto e cerro	
CERT	cerrete termofile	
CERMES	cerrete mesofile	
CERMONT	cerrete montane	
OO	orno-ostrieti	
QPRC	boschi di pianura con rovere e cerro	
QVRC	boschi di versante con rovere e cerro	
CAS	castagneti	
FAGT	faggete termofile	
FAGM	faggete microterme	
BRIP	boschi ripariali	
RPN	rimboschimenti di pino nero	
RAC	rimboschimenti di altre conifere	
PPA	pinete con pino d'aleppo	
CCB	carpinete di carpino bianco	
PION	boschi misti di neoformazione con prevalenza di specie pioniere (olmi, aceri, frassini, robinia...)	
ALP	impianto adl con lat. preg.	*
AB	impianto adl per biomasse	*
ALC	impianto adl con conifere	*
PIO	pioppete x sfogliati	*

I codici utilizzati per l'identificazione delle specie arboree sono riportati in allegato.

1. 2. 2. ASPETTI FITOSOCIOLOGICI

Le carte della vegetazione si basano su una classificazione gerarchica, delle unità di paesaggio identificate attraverso le loro caratteristiche bioclimatiche, litologiche e geomorfologiche. Questo approccio si basa su una classificazione gerarchica del territorio che, a scala progressivamente crescente, suddivide, la superficie analizzata in poligoni omogenei dal punto di vista bioclimatico, litologico e geomorfologico. La stratificazione di questi tre livelli di analisi ambientale, porta all'identificazione di zone ecologicamente omogenee. Pertanto i principali fattori che strutturano il paesaggio a scale spaziali progressivamente più fini, sono utilizzati per identificare le unità ambientali omogenee. Il metodo utilizzato per la definizione degli aspetti fitosociologici, in accordo con quanto riportato in Venanzoni et al., 2011, si basa su criteri deduttivi.

È stata prodotta una cartografia forestale contenete informazioni sulla caratterizzazione fitosociologica dei poligoni forestali, attraverso l'incrocio delle informazioni derivanti dalla caratterizzazione ecologico-stazionale dell'area, con le informazioni contenute nella Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (Blasi ed., 2010) e da precedenti indagini svolte dal gruppo di lavoro, o attraverso l'utilizzo di fonti bibliografiche recenti relative a cartografie e/o studi vegetazionali, prodotte per i territori in oggetto.

2. Descrizione della vegetazione

Il parco del Monte Cucco è caratterizzato da estese superfici boscate che ricoprono indistintamente i versanti e le aree di fondovalle, mentre sui settori sommitali tali formazioni risultano poco diffuse mentre prevalgono le formazioni prative secondarie. La zona pedemontana della dorsale di monte Cucco, a ridosso della Flaminia, è occupata prevalentemente da seminativi e in misura minore da zone a prato. Nelle zone a ridosso del massiccio del Monte Cucco, leggermente acclivi, sono frequenti campi abbandonati in fase di ricolonizzazione da parte della vegetazione arbustiva secondo le modalità tipiche del fenomeno della successione secondaria. L'evoluzione della vegetazione delle zone aperte abbandonate, vede dapprima l'insediamento di arbusti quali il prugnolo (*Prunus spinosa)*, ginestre (soprattutto *Spartium junceum)* e ginepri (*Juniperus communis* e *J. oxycedrus*), per poi ospitare la vegetazione arborea di specie pioniere quali l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'olmo (*Ulmus minor*) e gli aceri (*Acer opalus* subsp. *obtusatum* e *A. campestris)*.

Le aree agricole sono presenti in altri settori, localizzate soprattutto nelle strette vallate dei principali torrenti che attraversano il parco e in particolare lungo il Sentino (Ponte Calcara, Isola Fossara), la Valle delle Prigioni e il Fosso del Drago (Coldipeccio, Pascelupo), tuttavia le superfici occupate risultano essere di modesta estensione. I versanti esposti a Sud Ovest della Dorsale, a contatto con la zona pedemontana attraversata dalla strada Flaminia, sono occupati prevalentemente da zone boscate in mosaico con pascoli di piccole dimensioni che divengono più estesi salendo vero i crinali e che raggiungono le maggiori estensioni nella zona sommitale di Monte Cucco, Monte Le Gronde, Monte Motette, Monte Forcello.

I versanti nord orientali di questa catena montuosa, peraltro molto frastagliati e con frequenti insenature, vedono nuovamente prevalere le zone boscate in mosaico con pascoli di dimensioni relativamente ridotte. L'alternanza di zone boscate e pascoli è tutt'altro che monotona ed è possibile individuare almeno cinque diverse situazioni. Per quanto riguarda le zone boscate, la parte a ridosso della Flaminia è caratterizzata prevalentemente da boschi a dominanza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), associato soprattutto al cerro (*Quercus cerris*) nelle zone più fresche e alla roverella (*Quercus pubescens*) in quelle più aride e calde. Ampie superfici un tempo adibite a pascoli sono state rimboschite nel corso del XX secolo utilizzando prevalentemente conifere e soprattutto il pino nero (*Pinus nigra*).

Nel versante opposto, con esposizione prevalentemente Nord Orientale, prevalgono le faggete (faggete microterme alle quote superiori e faggete termofile alle quote più basse).

Nelle zone con esposizione meridionali si ritrovano le cerrete mesofile. Procedendo in direzione Nord Est, nella zona di Isola Fossara e Montebollo, le formazioni più diffuse sono nuovamente i boschi a prevalenza di carpino nero, che lasciano spazio ai querceti di roverella nelle zone esposte a con esposizioni prevalenti meridionali. In questo settore del Parco, nella parte più settentrionale, tra il Corno del Catria. Pian d'Ortica e M. Prati di Nocria vi sono nuovamente le faggete termofile intervallate nelle zone meno esposte a boschi di carpino nero e latifoglie mesofile montane, quali tiglio (*Tilia platyphyllos*), acero montano (*Acer pseudoplatanus*), olmo montano (*Ulmus* glabra) e cerro.

All'interno del parco sono infine presenti anche boschi a prevalenza di leccio, anche abbastanza estesi nelle diffuse zone rupicole, in particolare nelle balze del Corno del Catria, di Ponte a Botte, di M. La Croce, sopra il Fosso della Foce. Alcune boschi a prevalenza di leccio si ritrovano anche nei versanti meridionali di Monte Cerro e in quello settentrionale di Monte Niccolo: in quest'ultimo caso la lecceta si è estesa dalle zone rupicole, colonizzando spazi in passato utilizzati per il pascolo.

Prati, prati-pascolo e praterie secondarie (create dall'uomo), occupano le sommità di molti rilievi del parco. Queste formazioni erbacee di grande interesse conservazionistico sono diversificate in più tipi: da quelle aride con copertura discontinua ai densi prati pingui, differenziandosi anche dal punto di vista altitudinale. Tra le principali specie che rendono queste formazioni vegetali dei veri e propri scrigni di biodiversità, rivestono una notevole importanza tutte le specie della famiglia delle *Orchidaceae*.

Altri elementi floristici di notevole interesse sono la primula orecchia d'orso (*Primula auricola*), che fiorisce tra le balze rocciose del versante est di monte Cucco, la meleagride minore (*Fritillaria tenella* o *Fritillaria montana*), la Cinquefoglia di De Tommasi (*Potentilla detommasii*), la Stembergia (*Sternbergia colchiciflora*), l'Astragalo vescicoso (*Astragalus vesicarius* subsp. *vesicarius*), la Sassifraga ascendente (*Saxifraga adscendens* subsp.*adscendens*).

2. 1. Inquadramento Climatico

Per quanto riguarda il clima, i dati di base utilizzati si riferiscono alle precipitazioni e alle temperature registrati dalla stazione termopluviometrica di Scheggia (575 m). Sono state considerate le medie mensili ed annue dal 1926 al 1972.

La zona presenta elevate precipitazioni autunnali ed invernali, con sensibile diminuzione delle precipitazioni in estate, che si accompagnano alla contemporanea crescita delle temperature, determinando il verificarsi di una condizione di sub-aridità estiva.

La media annua delle precipitazioni è di 1'170 mm, la temperatura media annua è di 11,4 °C, quella del mese più freddo (gennaio) è 2,9 °C, quella del mese più caldo (luglio) è 20,4 °C.

Per l'esame degli aspetti climatici dell'area si dispone dei dati pluviometrici delle stazioni termo-pluviometriche di Gubbio e Gualdo Tadino che risultano essere situate a 529 e 535 m s.l.m. di altitudine rispettivamente.

Dal punto di vista bioclimatico, considerando gli indici di Rivas - Martinez (1994 e 1996) la stazioni sono entrambe classificate all'interno della regione temperata semioceanica (Indice di continentalità Ic= 17,5 e 17,4 rispettivamente), termotipo collinare superiore (Indice di termicità, It= 219, Itc= 210) e ombrotipo subumido inferiore (Gubbio - Indice ombrometrico estivo, Iov= 2,8) e ombrotipo subumido superiore (Gualdo Tadino- Indice ombrometrico estivo, Iov= 3,5). Secondo la carta fitoclimatica dell'Umbria (*Orsomando et al, 2000*) le stazioni termopluviometriche di Gubbio e Gualdo Tadino sono classificate nel nel piano bioclimatico alto collinare, variante umida per la stazione di Gualdo Tadino.

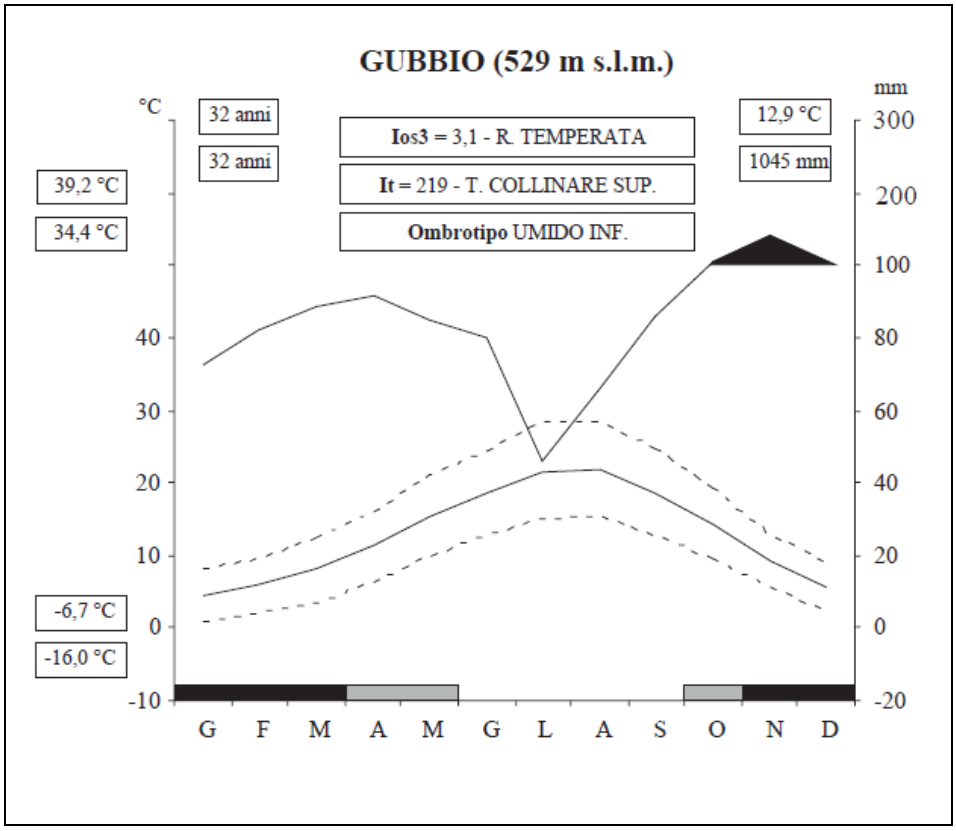
Le stazioni rilevano precipitazioni medie annue di 1045 mm (Gubbio), e 1175 mm (Gualdo Tadino), con un periodo arido limitato al solo periodo di luglio (secondo Lieth); la temperatura media annua è di 12,9°C (Gubbio) e 12,6°C (Gualdo Tadino).

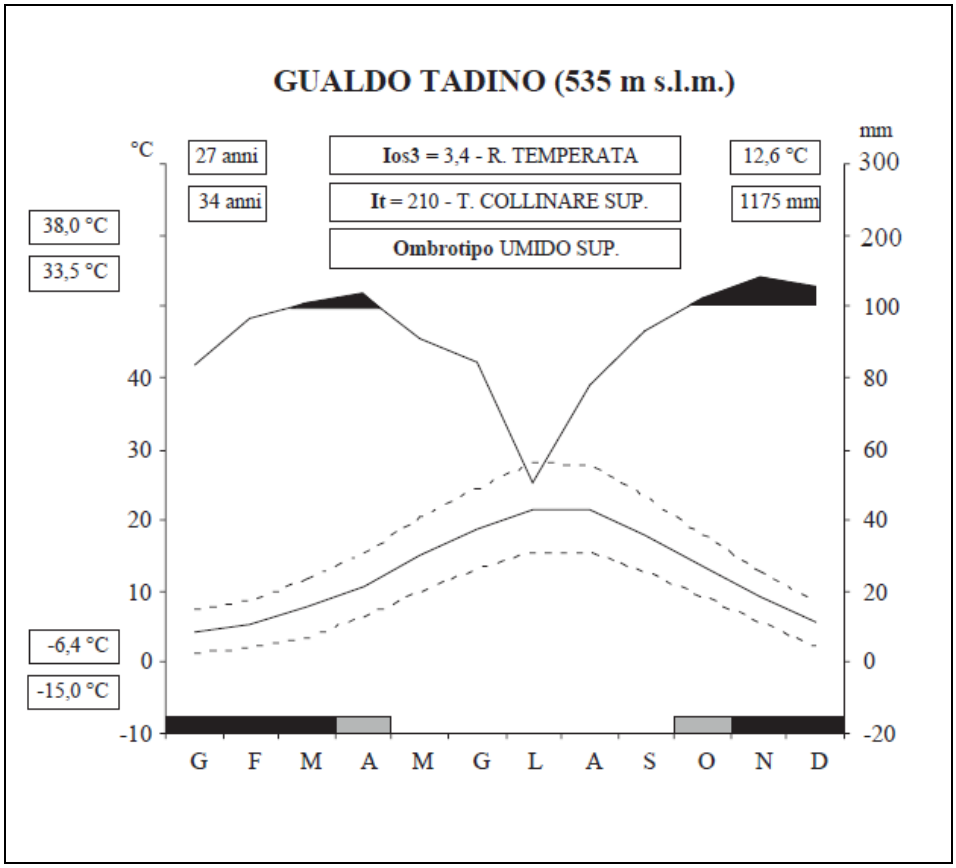
La temperatura massima assoluta è di 39,2°C (Gubbio) e 38°C (Gualdo Tadino); la media delle temperature massime del mese più caldo per le due stazioni è di 34,5 e 33,5°C rispettivamente. L'indice di aridità (Iar) di

Emberger* è 6 e 8 rispettivamente, il che fa classificare la stazione di Gubbio all'interno del clima submediterraneo e la stazione di Gualdo Tadino nel clima temperato. L'indice di mediterraneità (Rivas - Martinez 1994 - 1996) Im2 è 4,2 e 2,4 e 1,9. Secondo gli indici di Mitrakos* le due stazioni presentanodiversi stress da aridità, a Gubbio è poco intenso (SDS = 22) e limitato per lo più ad un solo mese (luglio) mentre Gualdo Tadino ha uno stress da aridità assente o appena accennato (SDS = 0).

La temperatura minima assoluta è -16°C (Gubbio) e -15°C (Gualdo Tadino), il mese più freddo è gennaio, quando la temperatura minima del giorno più freddo è mediamente di -6,7 e -6,4°C nelle due stazioni. Lo stress da freddo a Gubbio è modesto (WCS=200 e YCS=322) ma piuttosto prolungato (durata del periodo vegetativo di circa 217 giorni) e di media intensità (WCS=198 e YCS=324) ma prolungato (durata del periodo vegetativo di circa 213 giorni) a Gualdo Tadino.

Nella figura successiva è riportato il diagramma termopluviometrico di Walter e Lieth (1960-1967) relativo alle due stazioni prima descritte.





Secondo la carta fitoclimatica d'Italia il territorio del Area Naturale Protetta "Parco del Monte Cucco" presenta le seguenti caratteristiche climatiche:

Clima temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente lungo l'appennino centro-settentrionale e localmente lungo le alpi liguri (Supratemperato iperumido/ultraiperumido);

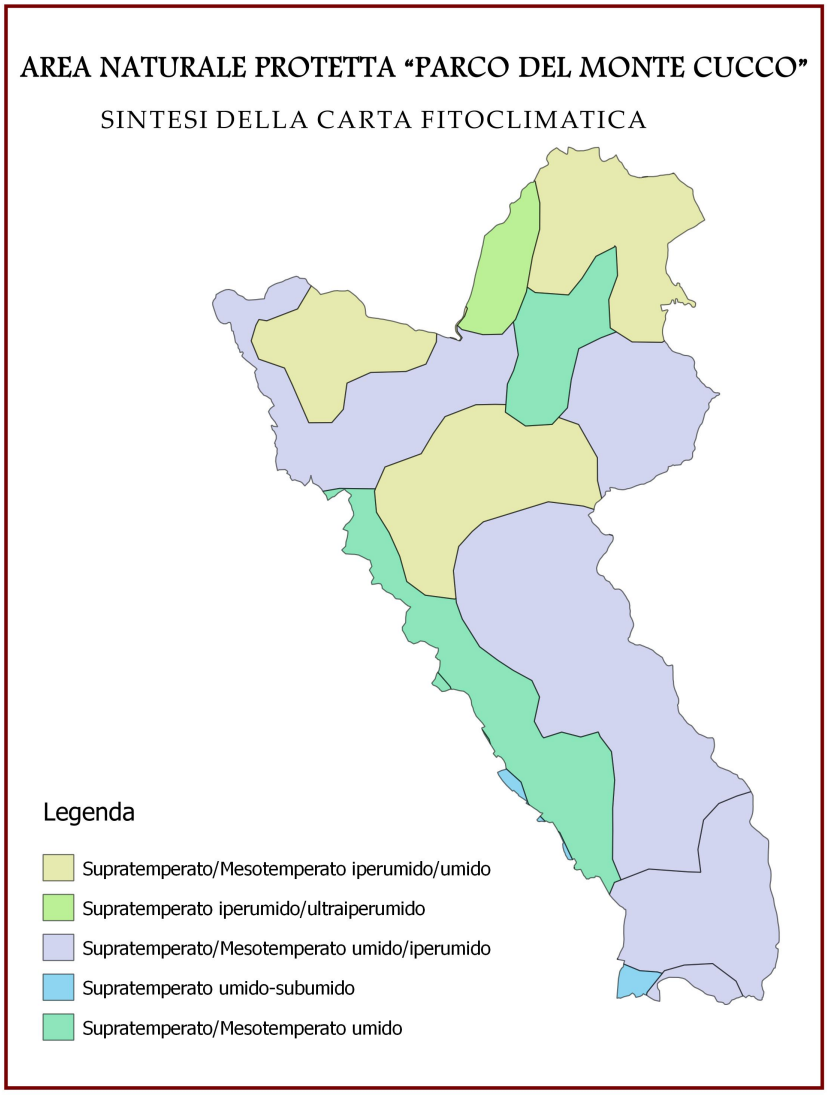
Clima temperato oceanico-semicontinentale ubicato prevalentemente nel pre-appennino adriatico e nelle zone montuose interne tirreniche; localmente presente nelle aree montuose della Sardegna (Supratemperato/Mesotemperato umido/iperumido);

Clima temperato oceanico localizzato lungo tutto l'arco Appenninico e localmente nelle Alpi liguri. Presente anche nelle aree più elevate delle isole (Supratemperato/Mesotemperato iperumido/umido);

Clima temperato semicontinentale-oceanico localizzato prevalentemente nelle aree di media altitudine di tutto l'arco appenninico con esposizione adriatica (Supratemperato/Mesotemperato umido);

Clima temperato semicontinentale delle valli interne dell'Appennino centro-settentrionale e Alpi occidentali (Supratemperato umido-subumido).

Nella figura seguente sono evidenziate le diverse classi climatiche secondo la carta fitoclimatica d'Italia.



2. 2. Inquadramento Geopedologico

L'area del Monte Cucco fa parte della "Serie Umbro-Marchigiana" nella quale è possibile individuare due distinte zone: l'anticlinale appenninica M. Motette-M. Culumeo presenta una serie di tipo completo e di elevato spessore, tutti i termini della quale affiorano nella Valle delle Prigioni e nella Valle dell'Eremo di M. Cucco e una serie fortemente condensata e lacunosa che interessa la struttura tettonica di M. Cucco (Passeri, 1971). La serie completa è costituita dalle unità del Calcare Massiccio, Corniola, Marne del Serrone, Rosso Ammonitico, Calcari diasprini, Maiolica, Marne a Fucoidi, Scaglia bianca, rosata e rossa e Scaglia cinerea, Bisciaro e Schlier; nella serie ridotta invece la Corniola raggiunge lo spessore massimo di pochi metri, il Rosso Ammonitico, le Marne del Serrone e i Calcari diasprini, mancano e la parte superiore dei Calcari diasprini è sostituita eteropicamente dal Grigio Ammonitico, la serie continua con le formazioni della Maiolica, delle Marne a Fucoidi ecc. (Passeri, 1970-1972). Al di sopra di queste rocce sono presenti depositi di origine continentale legati alla degradazione delle rocce sottostanti e rappresentati da: depositi alluvionali antichi, detriti e brecce cementate e detriti di falda. CALCARE MASSICCIO DEL BURANO: la formazione che raggiunge uno spessore di 60 m nella Valle delle Prigioni, litologicamente è costituito da calcare biancastro e rosato, generalmente micritico, contenente rari orizzonti calcarenitici (Passeri, 1971). Nella Valle dell'Eremo di M. Cucco a Nord Est di M. le Gronde affiora per uno spessore di circa 200 m ed è

costituito da calcari di colore biancastro-avana, con sfumature rosate e nocciola, in strati massicci (Centamore et al., 1979).

CORNIOLA: lo spessore della formazione è variabile da zona a zona, mentre la stratificazione è piuttosto netta ed ogni strato, costituito da calcari micritici compatti di colore bianco, grigiastro e rosato, presenta uno spessore di circa 40-50 cm. In questa formazione sono frequenti intercalazioni calcareo-detritiche che di solito si presentano in strati molto spessi di 1,5-2 m.

MARNE DEL SERRONE: la formazione presenta spessori estremamente variabili, nei dintorni di M. Cucco raggiunge il suo massimo nell'Appennino Umbro-Marchigiano (60-70 m) (Centamore et al., 1979); è costituita da banchi di marne grigio-giallastre e nocciola con intercalazioni di marne fogliettate e da calcareniti chiare e grigiastre accompagnate da orizzonti a protointraclasti.

ROSSO AMMONITICO: è costituita da calcari nodulari rossi associati e alternati a strati di calcare marnoso e marne di colore rosso cupo e a qualche bancone calcarenitico.

CALCARI DIASPRINI: calcari con liste e noduli di selce, calcari selciferi di aspetto nodulare, per l'alto contenuto di selce diffusa. La stratificazione, generalmente piuttosto netta, è data da strati sottili di colore generalmente grigioverdastro, ma spesso si notano zone policrome. Nei settori del M. Cucco in questa formazione sono intercalate litofacies detritiche, talora grossolane, i cui clasti derivano dal disfacimento di alti strutturali o di una piattaforma carbonatica estranea all'area Umbro- Marchigiana.

MAIOLICA: questa formazione è costituita da calcari micritici biancastri, con selce scura in liste e noduli, talvolta con intercalazioni di marne argillose nerastre, di strati dolomitici, d'aspetto saccaroide, di colore brunogiallastro, e di calcari nodulari.

MARNE A FUCOIDI: il passaggio dalla formazione precedente è caratterizzato da un orizzonte a selci nere. Questa formazione è composta da due membri: uno inferiore, costituito da marne e marne argillose policrome con stratificazione sottile e netta, e uno superiore, formato da marne calcaree e calcari marnosi, in strati separati da livelli sottili di marne argillose policrome.

SCAGLIA BIANCA: formazione di spessore variabile costituita da calcari biancastri stratificati, con selce nera di aspetto zonato, in liste e talora in noduli. Il passaggio alla formazione sovrastante della Scaglia rosata è evidenziato dal caratteristico livello ittiolitico (Livello Bonarelli) costituito da argilliti bituminose con liste di selce.

SCAGLIA ROSATA E ROSSA: è formata da calcari micritici rosati e rossi con intercalazioni selcifere e marnose, con frattura concoide e scagliosa in strati sottili regolari di colore variabile da rosa a grigio-verde. Superiormente si individua un orizzonte con spessore di pochi metri costituito da alternanze policrome di calcari marnosi, marne calcaree e calcari micritici che rappresenta la Scaglia variegata.

SCAGLIA CINEREA: è formata dall'alternanza di marne calcaree, marne, marne argillose e subordinatamente di calcari marnosi micritici.

BISCIARO: è costituito da calcari scuri, calcari marnosi biancastri, marne, marne calcaree e marne argillose grigie variamente alternanti tra loro, la presenza di intercalazioni cineritiche costituisce la caratteristica di questa formazione.

SCHLIER: formazione, di spessore variabile è costituita quasi esclusivamente da marne argillose e argille marnose grigie e da sottili intercalazioni di sedimenti calcarei, di colore chiaro o biancastro.

DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI: costituiti da conglomerati, ciottoli del diametro di 5-10 cm, a granulometria uniforme all'interno dei quali sono intercalate lenti sabbioso-argillose.

DETRITI E BRECCE CEMENTATE: si trovano in corrispondenza di tutti i versanti calcarei maggiori sono costituiti da estesi e potenti depositi di materiale detritico ben cementato, talvolta con una evidente stratificazione. Essi sono costituiti da brecce con clasti calcarei e calcareo-marnosi provenienti dalle formazioni mesozoico-paleogeniche sovrastanti, cementati da croste calcitiche.

DETRITI DI FALDA: comprende tutte le coperture detritiche presenti in molte zone al di sopra di detriti più antichi. Essi sono costituiti da clasti sciolti con una debole matrice argillosa o sabbioso-argillosa, derivante dal continuo smantellamento degli affioramenti rocciosi ad opera di gelo, sole e acqua.

Dal punto di vista pedologico, secondo quanto riportato nella Carta dei suoli dell'Umbria, (Regione Umbria 2011), il territorio interessato è localizzato quasi interamente nel sistema pedologico "Montagna della dorsale umbro – marchigiana" costituito da altopiani carsico-tettonici. L'area si identifica con la catena appenninica, con la sola esclusione delle cime più elevate (gruppo dei Sibillini). Risulta costituita da calcari riferibili a formazioni Giurassiche, Cretacee ed Eocenico-Mioceniche: Le prime sono rappresentate da calcari biancastri in grosse bancate riferibili alla formazione del "Calcare Massiccio", nonché da calcari e calcari marnosi con selce riferibili ad un complesso di formazioni che vanno dalla "Corniola" agli "Scisti ad Aptici". Il secondo gruppo è costituito da calcari bianchi con selce e calcari marnosi rispettivamente ascrivibili al "Calcare Rupestre" ed agli "Scisti a Fucoidi" mentre il terzo comprende calcari marnosi e marne della " Scaglia Bianca e Rossa", "Scaglia Cinerea", "Scaglia Variegata", "Bisciaro" e "Shlier". A valle di tali affioramenti troviamo detriti ed alluvioni a costituire una porzione nettamente minoritaria del sistema.

I suoli presenti sui versanti di questo sistema, avendo generalmente una giacitura da acclive a molto acclive, hanno una profondità decisamente scarsa con affioramenti rocciosi segnatamente nelle aree impostate su calcari duri (scarpate) o sulle marne (incisioni pseudocalanchive). La pedogenesi è stata tipicamente orientata verso lo sviluppo di suoli calcimorfi e la loro completa brunificazione (in alcuni casi fino all'acidificazione) ma i suoi prodotti si possono osservare soltanto nelle aree sommitali o sui deboli pendii esposti a nord. Sui calcari selciferi e sui loro detriti, come in coincidenza di tasche o colluvium di "terra rossa", si osservano casi di lisciviazione e di desaturazione anche spinta. Sui versanti, invece, i fenomeni pedogenetici sono stati inevitabilmente contrastati da quelli erosivi che hanno assottigliato il suolo e in certi casi lo hanno anche retrogradato.

Una piccola porzione di territorio è localizzata nei sistemi "Collina di Scheggia, Costacciaro e Sigillo" e "Pianura di Scheggia, Costacciaro e Sigillo" L'unità cartografica "Collina di Scheggia, Costacciaro e Sigillo" è localizzata nel settore nord-orientale della regione, compresa tra la Serre di Burano e l'Appennino calcareo (M. Cucco). La conformazione del rilievo è tipicamente quella della collina impostata sulla formazione miocenica della "Marnoso-Arenacea" anche se sono presenti altre aree impostate su alluvioni attuali e detriti. La vulnerabilità della maggior parte dei substrati presenti (marne mioceniche) causa erosione in quanto espone i suoli coltivati ad assottigliamento e successiva omogeneizzazione e retrogradazione del profilo.

Trattandosi in massima parte di substrati friabili, la pedogenesi ha prodotto suoli profondi ed a medio grado di evoluzione (con classico orizzonte B di alterazione) ma, se da un lato l'erosione naturale è stata modesta per le pendenze moderate, l'uso agricolo ha spesso portato ad omogeneizzare i profili e ad innescare processi di erosione accelerata con assottigliamento del "solum" e ricomparsa in superficie di elevate quantità di frammenti grossolani.

Il sistema "Pianura di Scheggia, Costacciaro e Sigillo" interessa una minima parte del territorio del parco, posta nel confine ovest all'altezza di Scirca; la conformazione è quella caratteristica delle aree di pianura eluvio- colluviale; ne risulta una pendenza comunque inferiore al 2%, che esclude la possibilità di fenomeni erosivi ma non quelli di degrado ad opera dell'agricoltura. Le quote sono comprese tra 450 e 510 m. I suoli, avendo una giacitura pressoché piana, sono assolutamente privi di rocciosità: in certi casi, anche in seguito alle lavorazioni compaiono in superficie frammenti del ciottolame fluviale o di detriti. La profondità è normalmente medio-elevata e gli orizzonti pedogenetici si continuano nei materiali fluviali sottostanti. La pedogenesi ha prodotto di norma orizzonti di alterazione. L'unità tipologica di suolo "Scirca" è così classificata: Episkeleti - Calcaric- Regosol (classificazione WRB) e Typic Ustorthents loamy - skeletal, mixed, mesic (classificazione USDA).

2. 3. Uso del Suolo

Nella tabella seguente sono mostrati i valori di superficie delle diverse classi di uso del suolo all'interno dell'Area indagata e dell'Area Parco, con le relative percentuali.

uso del suolo	SUPERFICI AREA D'INDAGINE ha	%	SUPERFICI AREA PARCO ha	%
superfici artificiali	482,55	4,01	414,98	3,89
zone boscate	7033,79	58,40	6733,39	63,15
corpi idrici	1,45	0,01	0,30	0,00
seminativi	1863,35	15,47	969,34	9,09
colture legnose agrarie permanenti	27,90	0,23	25,69	0,24
prati stabili (foraggere artificiali)	56,33	0,47	56,33	0,53
zone agricole eterogenee	25,53	0,21	23,30	0,22
zone con vegetazione rada o assente	25,81	0,21	25,29	0,24
zone umide interne	0,00	0,00	0,00	0,00
impianti di arboricoltura da legno	12,35	0,10	10,57	0,10
prati pascoli naturali e praterie	2321,06	19,27	2228,55	20,90
brughiere e cespuglieti	194,85	1,62	175,53	1,65
TOTALE	**12044,95**	**100,00**	**10663,25**	**100,00**

Come si può vedere, la classe più diffusa è quella dei boschi, soprattutto all'interno del parco, ma rimane la classe più rappresentativa anche allargandosi all'esterno dei confini del Parco.

Estendendo l'analisi dall'area Parco all'intera area d'indagine si può notare che aumentano le percentuali di diffusione dei seminativi, mentre diminuiscono le aree boscate e restano praticamente invariate le altre classi di uso del suolo, nessuna delle quali supera il 5% del territorio indagato ad eccezione delle praterie, che interessano circa il 20% del territorio sia nell'Area Parco che nell'Area d'indagine.

2. 4. Aspetti Forestali

Nella tabella seguente sono mostrati i valori di superficie delle diverse tipologie forestali all'interno dell'Area indagata e dell'Area Parco, con le relative percentuali

tipologie forestali	SUPERFICI AREA D'INDAGINE ha	%	SUPERFICI AREA PARCO ha	%
leccete rupicole su substrati calcarei	220,92	3,14	215,30	3,19
querceti a prevalenza di roverella	472,60	6,71	455,19	6,75
orno-ostrieti	2827,28	40,13	2801,57	41,55
cerrete mesofile	797,52	11,32	645,50	9,57
cerrete montane	373,10	5,30	373,10	5,53
boschi di versante con rovere e cerro	96,87	1,37	96,86	1,44
faggete termofile	755,43	10,72	727,39	10,79
faggete montane	649,95	9,22	644,56	9,56
tipologia non definita	46,99	0,67	40,74	0,60
boschi ripariali	23,08	0,33	21,84	0,32
rimboschimenti di altre conifere	13,93	0,20	5,87	0,09
rimboschimenti di pino nero	755,51	10,72	704,95	10,45
impianto di arboricoltura da legno con latifoglie pregiate	12,35	0,18	10,57	0,16
TOTALE	**7045,53**	**100,00**	**6743,42**	**100,00**

Analogamente, nelle tabelle successive sono mostrate le distribuzioni delle superfici in relazione alle forme di governo e ai metodi di trattamento selvicolturale (in quest'ultimo caso, sono omesse le percentuali).

governo	SUPERFICI AREA D'INDAGINE ha	%	SUPERFICI AREA PARCO ha	%
arboricoltura da legno	12,35	0,18	10,57	0,16
ceduo	5341,69	75,82	5159,26	76,51
fustaia	1353,17	19,21	1247,14	18,49
non definito	338,32	4,80	326,45	4,84
TOTALE	**7045,53**	**100,00**	**6743,42**	**100,00**

governo	trattamento	SUPERFICI AREA D'INDAGINE ha	SUPERFICI AREA PARCO ha
arboricoltura da legno	con più specie principali	3,25	1,49
	con una sola specie principale	9,09	9,07
Cedui	invecchiati	774,77	766,29
	matricinati a regime	4566,92	4392,97
Fustaie	coetanee	769,45	710,82
	irregolari	24,97	6,76
	transitorie	558,75	529,56
boschi con governo non definito	neoformazioni	338,32	326,45

In linea generale, va sottolineata un'ampia variabilità delle tipologie forestali presenti, dalle leccete alle faggete, con una presenza non secondaria di rimboschimenti di conifere e di boschi ripariali, questi ultimi diffusi prevalentemente lungo il Sentino, nel tratto a monte di Scheggia.

Di particolare importanza la diffusa presenza delle faggete, la maggior parte delle quali è stata classificata all'interno della tipologia forestale delle faggete termofile, ma sono presenti anche delle faggete montane alle quote più elevate e soprattutto in versanti freschi, caratterizzate da una presenza nettamente prevalente del faggio sulle altre specie che invece risultano generalmente diffuse all'interno delle faggete termofile e in particolare il cerro (*Quercus cerris*), l'acero opalo (*Acer opalus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il sorbo montano (*Sorbus aria*) e il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*).

All'interno delle faggete montane le altre specie arboree più diffuse sono il tasso (*Taxus baccata*) e l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), che però formano uno strato nettamente dominato rispetto a quello dominante, praticamente monospecifico di faggio.

L'analisi delle forme di governo applicate mostra che la gestione a ceduo è applicata su circa i 3/4 delle superficie di interesse forestale nell'Area Parco; tale percentuale diminuisce leggermente di circa un punto percentuale estendendo l'analisi a tutta l'Area d'Indagine.

La distribuzione delle superfici tra le due forme di governo (ceduo e fustaia) risulta pertanto in linea con il dato a livello regionale, in cui si hanno circa l'80% dei boschi governati a ceduo. La gestione a ceduo applicata negli ultimi anni evidenzia delle criticità nella capacità rigenerativa nei cedui invecchiati a prevalenza di faggio, in particolare nelle faggete montane.

Le formazioni arbustive e i boschi di neoformazione, che rappresentano due stadi successivi di fenomeni di abbandono colturale degli spazi agricoli, risultano diffusi all'interno del Parco su più di 500 ettari, interessando soprattutto le zone agricole marginali del basso versante sud occidentale e i pascoli di medio versante più acclivi, meno raggiungibili e/o inclusi all'interno di formazioni boscate.

Gli impianti di arboricoltura da legno hanno un'importanza molto marginale all'interno del Parco, interessando complessivamente poco più di 10 ettari.

A conferma dell'elevata importanza rivestita dalla componente forestale nel territorio, la maggior parte dei boschi risulta gestita attraverso Piani di Gestione Forestale, che interessano quasi i 2/3 della superficie boscata presente nel Parco.

	SUPERFICI AREA PARCO ha	SUPERFICI con Piano di Gestione forestale ha	%
Arboricoltura da legno	10,57	0,00	0,00%
Formazioni boscate	6735,42	4369,34	64,87%
Altre superfici	3919,30	1271,74	32,45%

Va sottolineato che i Piani di Gestione Forestale redatti e vigenti all'interno dell'area parco risultano essere solamente cinque, tutti relativi a proprietà comunali o di enti detentori di usi civici (comunanza, università, consorzi di possidenti...):

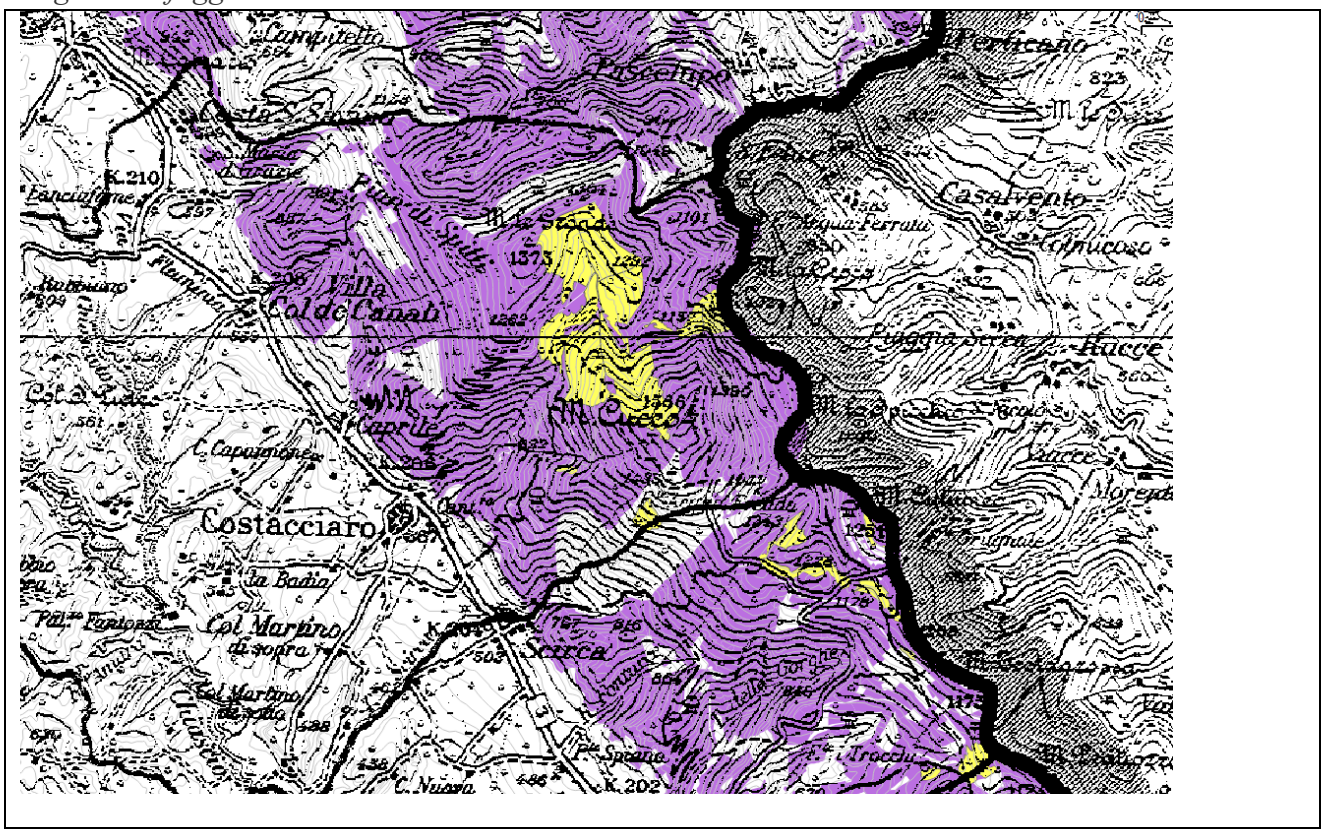
- Comune di Fossato di Vico;
- Comune di Scheggia;
- Comune di Sigillo;
- Consorzio Possidenti Isola Fossara (Scheggia e Pascelupo);
- Consorzio forestale "la faggeta", costituito dall'Università degli Uomini Originari di Costacciaro (Costacciaro) e dalla Comunanza Agraria di Campitello (Scheggia e Pascelupo).

Il numero ridotto dei soggetti coinvolti e l'elevata percentuale di territorio silvo-pastorale interessato dai Piani rappresenta sicuramente un punto di forza, facilitando la predisposizione di misure di salvaguardia e valorizzazione del territorio.

All'interno dei Piani di Gestione Forestale in vigore risultano inseriti circa 838 ettari di faggete. In questi boschi, sulla base dei dati inseriti all'interno dei database allegati ai Piani stessi è previsto il seguente orientamento selvicolturale:

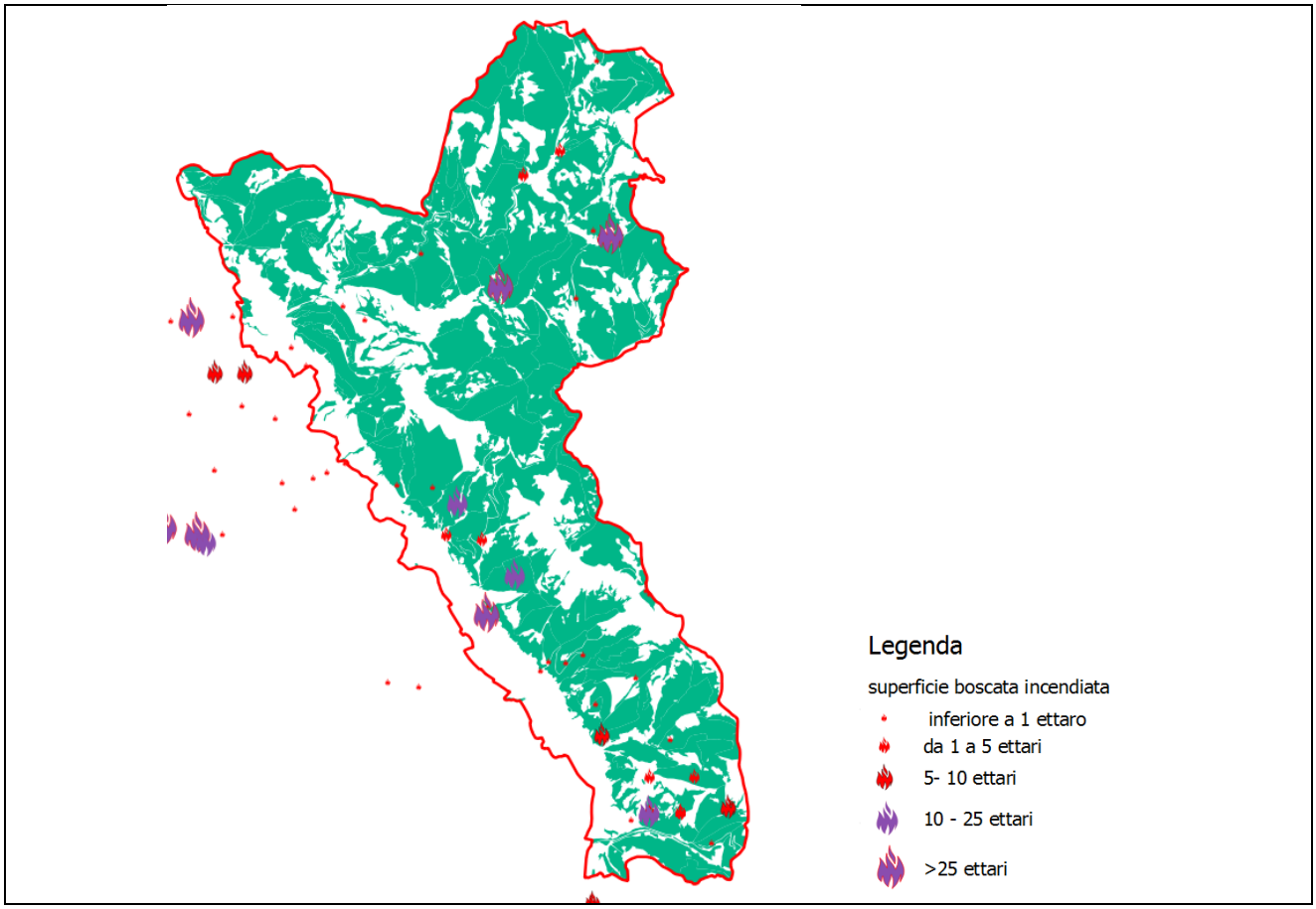
- proseguimento del governo a ceduo su circa 231 ettari;
- proseguimento della gestione a fustaia su circa 85 ettari;
- conversione da ceduo a fustaia su circa 215 ettari;
- evoluzione naturale su circa 234 ettari;
- trattamento non definito (informazione non presente nel database) su circa 73 ettari.

In giallo le faggete di monte cucco inserite nelle zone ad evoluzione naturale nei PGF



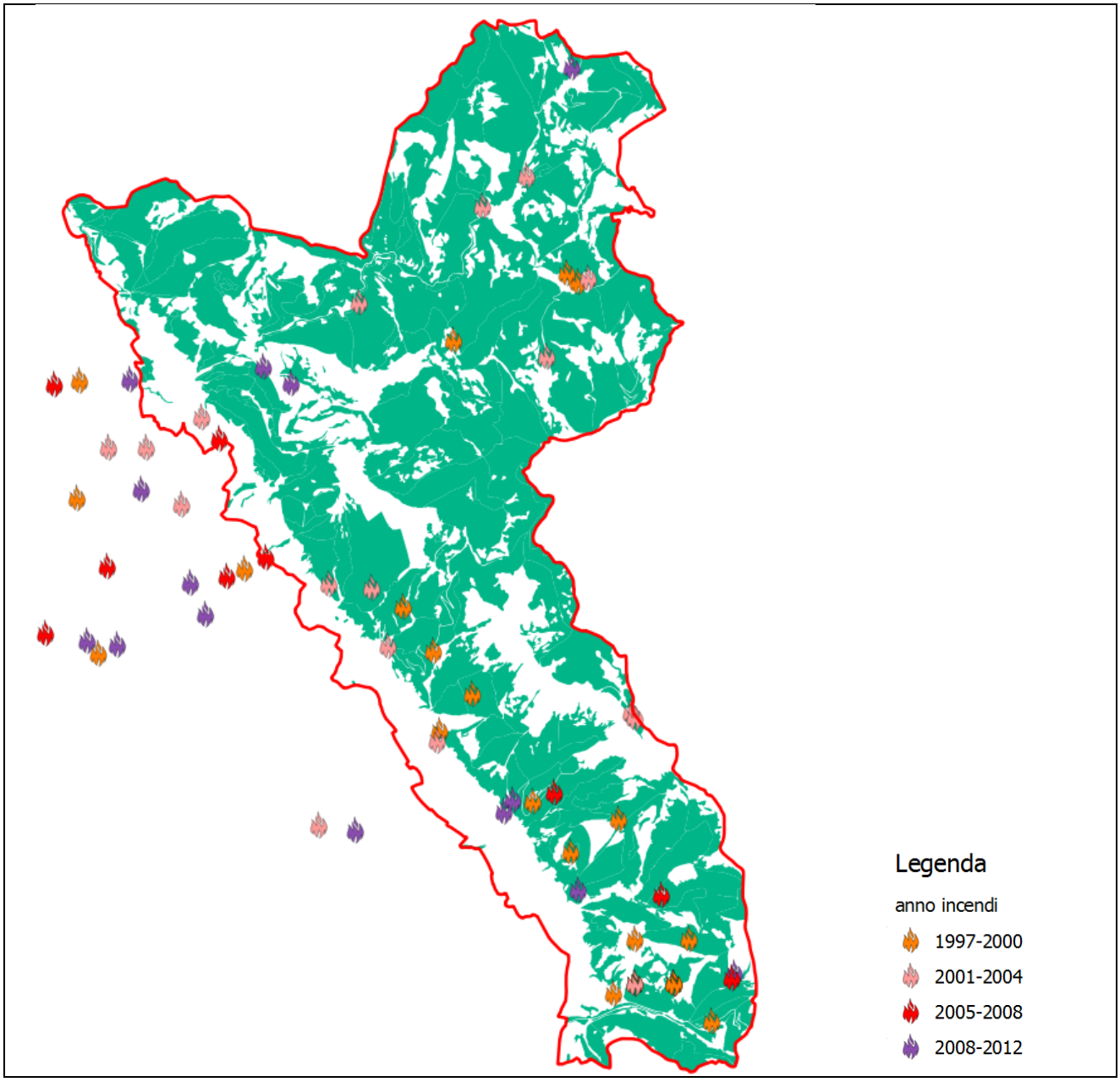
Per quanto riguarda gli incendi, sulla base delle informazioni contenute all'interno della Banca Dati della Regione Umbria (http://www.antincendi.regione.umbria.it), nell'Area Parco e nell'Area d'Indagine vi sono stati 43 incendi nel periodo 1997-2012, per una superficie boscata incendiata complessiva pari a 250,64 ettari (superficie media annua = 15,67 ettari/anno).

Incendi boschivi verificatisi nell'Area Parco e nelle zone limitrofe nel periodo 1997-2012, differenziati in relazione alla superficie boscata incendiata.



Nel periodo esaminato vi sono stati tre incendi che hanno interessato più di 25 ettari di superficie boscata all'interno del Parco, i quali si sono verificati uno nel 1998 (superficie boscata incendiata pari a circa 50 ettari) e due nel 2001, che hanno interessato 88 ettari (39 + 49).

Incendi boschivi verificatisi nell'Area Parco e nelle zone limitrofe nel periodo 1997-2012, differenziati in relazione all'anno dell'evento.



2. 5. Aspetti vegetazionali

L'area è caratterizzata da vaste superfici occupate da boschi che ricoprono indistintamente i versanti e le aree di fondovalle mentre sono poco diffusi sui settori sommitali e leggermente acclivi delle montagne dove sono prevalenti le praterie. I boschi mesofili, del piano supratemperato sono inquadrabili nelle alleanze: *Aremonio-Fagion*, *Geranio versicoloris-Fagion, Tilio-Acerion* e *Erythronio- Carpinion* dell'ordine *Fagetalia sylvaticae* mentre i boschi mesofitici e xerofitici del piano mesotemperato sono inquadrati nell'alleanza *Carpinion orientalis*, nella suballeanza *Laburno-Ostryenion*, dell'ordine *Quercetalia pubescentis*. E' inoltre presente una fitocenosi boschiva di sclerofille sempreverdi inquadrabile nell'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis*, dell'ordine *Quercetalia ilicis.*

Per quanto riguarda le formazioni arbustive, sono presenti varie associazioni appartenenti all'alleanza appenninica *Cytision sessilifolii*, che comprende le formazioni che si sviluppano nel piano mesotemperato

del macrobioclima temperato a contatto con i boschi di caducifoglie sub-mediterranei e all'alleanza *Berberidion*, che include le formazioni a distribuzione eurosiberiana e appennino-balcanica di carattere montano-continentale. In particolare all'alleanza *Cytision sessilifolii* e *Berberidion* con le associazioni vegetali *Lonicero-Prunetum* e l'associazione *Spartio-Cytisetum*. Sono inoltre presenti: l'associazione del piano supratemperato *Daphno laureolae-Rhamnetum fallacis*, e le associazioni mesofile che si sviluppano nel piano supratemperato inferiore e mesotemperato, *Cytiso sessilifolii- Crataegetum laevigatae* e *Rubo ulmifolii-Ligustretum vulgaris.* Le estese superfici occupate da praterie secondarie formatesi in seguito ai disboscamenti effettuati in epoche passate (Biondi, 1982), sono localizzate in particolare nei settori sommitali dei principali rilievi alle quote comprese tra 900 e 1566 m, della vetta del Monte Cucco, oltre che alle quote inferiori ove la loro presenza é dovuta principalmente all'abbandono delle pratiche agricole. Infine nel piano bioclimatico supratemperato, in posizione di cresta, dove le particolari condizioni ecologiche, dovute a fenomeni di crioturbazione impediscono l'evoluzione dei suoli e di conseguenza l'insediamento di una vegetazione più complessa, si sviluppano limitate superfici di praterie considerabili come primarie seppure localizzate al di sotto del limite superiore del bosco (Biondi *et al.,* 1988). Le praterie del piano supratemperato a dominanza di *Sesleria apennina,* sono riferibili all'associazione *Carici macrolepis-Seslerietum apenninae* con la subassociazione tipica e la subassociazione *potentilletosum cinereae* e all'associazione *Carici humilis-Seslerietum apenninae*. Sono poi presenti le praterie riferibili alle associazioni vegetali: *Potentillo cinereae-Brometum erecti* con l'aspetto tipico e la variante a *Centaurea triumfetti*; *Brizo mediae-Brometum erecti* con la subassociazione tipica e la subassociazione *centaureetosum ambiguae*; *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*; *Asperulo purpureae-Brometum erecti*, *Seslerio nitidae-Brometum erecti* e *Carici macrolepis-Brachypodietum genuensis,* con la variante a *Cynosurus cristatus* e la variante a *Sesleria nitida*; *Colchico lusitani-Cynosuretum cristati* con la variante a *Bromus erectus* e l'aspetto tipico (Biondi et al., 2004).

Vengono di seguito descritte brevemente le principali formazioni vegetali che si possono trovare nel territorio del parco.

Faggete microterme - *Cardamino kitaibelii*-F*agetum sylvaticae*

Si tratta di una tipologia di faggeta microterma nella quale lo strato arboreo è generalmente monospecifico e quello arbustivo notevolmente ridotto. Per contro si registra una grande ricchezza di specie nello strato erbaceo, nel quale si rinvengono numerose geofite quali*: Anemone nemorosa, Cardamine enneaphyllos, Adoxa moschatellina, Polystichum aculeatum, Galium odoratum Polygonatum multiflorum, Geranium nodosum, Cardamine kitaibelii, Galanthus nivalis, Gagea lutea, Paris quadrifolia, Corydalis cava e Scilla bifolia.*

Le faggete microterme sono riferibili all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 9210* (Faggeti degli Appennini con *Taxus* e Ilex).

Faggete termofile - *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae*

Questa tipologia vegetazionale si caratterizza per l'ingressione delle specie presenti nelle formazioni del piano bioclimatico mesotemperato che in parte si mescolano con quelli propri del supratemperato. Si tratta quindi di boschi di transizione tra gli orno-ostrieti presenti alle quote inferiori e le faggete microterme delle quote più elevate. Oltre a *Fagus sylvatica*, che nelle stazioni più fresche raggiunge elevati valori di copertura, si associano altre specie arboree quali: *Acer opalus* subsp. *obtusatum, Sorbus aria, Ostrya carpinifolia, Acer campestre.* Nello strato arbustivo solo sporadicamente si rinvengono: *Cornus mas*, *Crataegus monogyna* e *Rubus caesius* mentre lo strato erbaceo si caratterizza per la presenza di: *Lathyrus*

venetus, Helleborus bocconei, Carex sylvatica, Sanicula europaea, Cardamine bulbifera, Polystichum setiferum, Daphne laureola, Primula acaulis, Melica uniflora e Allium ursinum.

Anche le faggete termofile sono riferibili all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 9210* (Faggeti degli Appennini con *Taxus* e Ilex).

Boschi di carpino nero (orno-ostrieti) - *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*

Si tratta di boschi generalmente boschi governati a ceduo, nei quali oltre all'orniello possono associarsi: *Acer obtusatum, Quercus pubescens, Corylus avellana,* talora *Acer pseudoplatanus, Quercus cerris, Q. ilex Carpinus betulus* e *Fagus sylvatica* (questi ultimi, presenti nelle stazioni con microclima fresco, alle quote più elevate). Nello strato arbustivo sono diffusi: *Cornus mas, Lonicera xylosteum, Euonymus europaeus, Clematis vitalba* e *Acer campestre* mentre nello strato erbaceo: *Scutellaria columnae, Helleborus bocconei, Viola reichenbachiana*, *Melittis melissophyllum, Lithospermum purpurocaeruleum, Hepatica nobilis, Campanula trachelium, Daphne laureola*, ed altre.

Arbusteti - *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*

Tale associazione vegetale, rappresenta il mantello di vegetazione dei boschi di *Quercus pubescens* e da boschi di *Ostrya carpinifolia.* Inoltre si tratta della tipologia di arbusteti che invadono pascoli e campi abbandonati dalle attività agricole. Con le varianti a *Cytisus sessilifolii*, nelle aree più fresche ed ombreggiate e la variante a *Spartium junceum* (specie maggiormente eliofila), che colonizza le aree interessate dall'abbandono delle attività agricole tradizionali, a cui si associano specie quali: *Clematis vitalba, Rubus ulmifolius* e *Rosa canina*. Nelle aree con esposizioni calde si possono trovare varianti a *Cotynus coggygria*.

Arbusteti -*Cytiso sessilifolii-Crataegetum laevigatae*

Si può trovare nelle porzioni più elevate del territorio con potenzialità per la faggeta dell'associazione *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae*, dove costituisce un mantello di vegetazione dominato dagli arbusti *Crataegus laevigata* e *C.monogyna* ai quali si associano *Cytisus sessilifolius*, *Cornus mas, Lonicera xylosteum*.

Orli forestali - *Centaureo triumfettii-Genistetum radiatae*

Si tratta di densi ed estesi popolamenti a *Genista radiata*, prevalentemente paucispecifici a cui si accompagnano alcune entità erbacee. Il genisteto invade progressivamente la prateria costituita da seslerieti sub-primari - dell'associazione *Carici macrolepis-Seslerietum apenninae* - accompagnato da specie di orlo eliofilo tra le quali giocano un ruolo fondamentale *Brachypodium rupestre* e *Centaurea triumfetti* subsp*. aligera* (Biondi et al., 2004).

Praterie - *Carici macrolepis-Seslerietum apenninae*

Questa tipologia vegetazionale, colonizza estese superfici nel piano supratemperato nel macrobioclima temperato oceanico. Si tratta di pascoli xerofitici e aperti in cui la specie dominante è *Sesleria apennina* a cui si associa *Carex macrolepis* altre specie caratteristiche di queste associazioni sono: *Helianthemum olandicum* subsp*. canum*, *Dianthus sylvestris* subsp. *longicaulis, Alyssum montanum*, *Festuca inops* e *Koeleria lobata* che si sviluppa su versanti con elevate pendenze ed esposizione prevalentemente meridionali. Questo tipo di vegetazione sub-primaria si sviluppa in seguito alla deforestazione di aree

montane acclivi nelle quali quando viene distrutta la vegetazione forestale si determina una consistente perdita di suolo che di fatto non consente il naturale ritorno della vegetazione forestale (Biondi et al., 2004).

Praterie - *Carici humilis-Seslerietum apenninae*

Si tratta di praterie discontinue, che si sviluppano in corrispondenza delle creste dei rilievi principali, su o aree di limitata estensione su versanti con presenza di gelo più o meno persistente nel terreno, povera in specie, a dominanza di *Sesleria apennina* con: *Carex humilis, Anthyllis montana* e *Carum heldreichii*.

Praterie - *Potentillo cinereae-Brometum erecti*

Si sviluppa nel piano bioclimatico supratemperato, tra 1000 e 1400 m, in situazioni topografiche caratterizzate prevalentemente da esposizioni calde e pendii acclivi. Si colloca nella tessera della faggeta termofila dell'associazione *Lathyro veneti-Fagetum* nell'aspetto rupestre. Sono caratteristiche della nuova associazione le seguenti entità: *Potentilla cinerea*, *Centaurea ambigua, Alyssum montanum, Centaurea triumfetti* subsp. *aligera* e *Minuartia verna* subsp. *collina.* Sono differenziali di associazione*: Koeleria lobata, Crepis lacera, Erysimum pseudorhaeticum, Knautia purpurea* e *Cerastium arvense* subsp*. suffruticosus* (Biondi et al., 2004).

Riferibile all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)).

Praterie - *Brizo mediae-Brometum erecti*

La fitocenosi è rappresentata da un pascolo semi-mesofilo, con cotico erboso denso, continuo e polifitico. Tali formazioni sono spesso interessate da attività di sfalcio periodico. La formazione vegetale si caratterizza per la presenza di: *Bromus erectus*, *Briza media, Filipendula vulgaris*, *Centaurea triumfetti* subsp*. aligera*, *Plantago lanceolata* subsp. *sphaerostachya*, *Luzula campestre* e *Leontodon cichoraceus.*

Riferibile all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)).

Praterie - *Asperulo purpureae-Brometum erecti*

Dal punto di vista vegetazionale si tratta di praterie xerofile a cotico erboso discontinuo, che si sviluppano su suoli ricchi di scheletro, caratterizzate dalla presenza dominante di *Bromus erectus.* Tra le specie tipiche dell'associazione: *Phleum ambiguum Koeleria splendens, Asperula purpurea, Crepis lacera, Eryngium amethystinum, Hieracium pilosella, Anthyllis vulneraria* subsp. *weldeniana*, *Muscari neglectum, Centaurea rupestris, Convolvulus cantabrica*, nonché *Satureja montana* e *Artemisia alba,* entrambe trasgressive dalla classe *Rosmarinetea*.

Riferibile all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)).

Praterie - *Carici macrolepis-Brachypodietum genuensis*

Nei settori più elevati del Monte Cucco a quote comprese tra 1340 e 1540 m si sviluppa una prateria densa la cui fisionomia è caratterizzata dalla elevata presenza di *Potentilla rigoana* e *Brachypodium genuense.* Le specie caratteristiche dell'associazione sono*: Ranunculus apenninus, Carex macrolepis, Armeria canescens e*

Alyssum montanum, insieme a *Knautia purpurea, Centaurea triumfetti subsp. aligera, Silene graefferi* e *Draba aizoides* (Biondi et al., 2004).

Riferibile all'habitat di interesse comunitario (prioritario) 6210* (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)).

Praterie terofitiche - *Trifolio scabri-Hypochoeridetum achyrophori*

Formazioni costituite da pratelli terofitici che si sviluppano in piccole radure in mosaico con la vegetazione dei pascoli emicriptofitici e camefitici riferibili all'alleanza *Phleo ambigui-Bromion*. All'interno di tali formazione tra le specie caratteristiche si possono trovare: *Hypochoeris achyrophorus, Trifolium scabrum, Linum strictum e Coronilla scorpioide*s.

Praterie terofitiche - *Saxifrago tridactylites-Hypochoeridetum achyrophori*

*V*egetazione terofitica invernale e paucispecifica, che si sviluppa in mosaico con i pascoli camefitici ed emicriptofitici a struttura discontinuache su piccole superfici, caratterizzata dalle seguenti entità: *Saxifraga tridactylites, Geranium robertianum subsp. purpureum e Hornungia petraea.*

2. 6. Aspetti Botanici (specie di particolare interesse)

All'interno del Parco del Monte Cucco, sono presenti numerose specie interessanti, che sono particolarmente rare nell'Italia centrale.

La maggior parte di queste si possono trovare all'interno delle praterie mesofile; tra queste *Potentilla detommasii* Ten., che nel gruppo montuoso del M. Cucco raggiunge il limite settentrionale del suo areale di distribuzione, per quanto riguarda il versante adriatico. *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit., *Pseudolysimachion pallens* (Host) M. A. Fischer, *Crocus biflorus* Miller, *Senecio doronicum* (L.) L. subsp. *gerardii* (Godron & Gren.) Nyman, *Scorzonera hispanica* L., *Fritillaria montana* Hoppe ex Koch, *Coeloglossum viride* (L.) Hartman.

Entità altrettanto rare ed interessanti sono diffuse in pascoli aridi tra cui: *Astragalus vesicarius* L. subsp. *vesicarius*, le cui stazioni del Gruppo del M. Cucco sono le più settentrionali dell'Italia centrale; *Orchis papilionacea* L. *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin..

Tra le specie nemorali si segnalano *Cerastium sylvaticum* Waldst. & Kit., *Silene catholica* (L.) Aiton fil., *Hesperis matronalis* L. subsp. *matronalis*, *Ribes alpinum* L., *Impatiens noli-tangere* L., *Carex distachya* Desf., *Cephalanthera rubra* (L.) L.C.M. Richard, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz. La presenza nel territorio di forre e pareti rocciose, crea le condizioni per lo sviluppo di alcune entità floristiche specializzate a vivere in condizioni ecologiche estreme quali: *Primula auricula* L., *Potentilla caulescens* L. subsp. *caulescens*, *Saxifraga adscendens* L. subsp. *adscendens*, *Aster bellidiastrum* (L.) Scop.

Va infine rilevata la presenza di *Genista radiata* (L.) Scop. (Biondi et al., 2004). Altre entità importanti dal punto di vista conservazionistico sono le specie della Famiglia Orchidaceae, di cui per il parco si segnalano tra le altre: *Ophrys ciliata* Biv., nuova per la regione Umbria, *Cypripedium calceolus* L.- *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz, E. gracilis B. & H. Baumann, *E. palustris* (Miller) Crantz, *Orchis laxiflora* Lam., *O. provincialis* Balb., *O. militaris* L. e *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. Oltre a queste orchidee sono state indicate anche stazioni di entità di notevole interesse biogeografico: *Ephedra nebrodensis* Tineo ex Guss., *Convallaria majalis* L., *Iris marsica* Ricci et Colasante, *Berberis vulgaris* L., *Allium*

siculum Ucria e *Hyssopus officinalis* L. (Salerno & Puletti, 1994; 1996; Puletti & Salerno, 1998; Salerno et al., 1999).

3. Analisi delle criticità e minacce

Le indagini effettuate per la redazione del quadro conoscitivo relativamente agli aspetti botanici - vegetazionali - forestali sono state quindi utilizzate per valutare le principali problematiche ed emergenze positive attraverso une metodologia di analisi molto utilizzata nel campo della pianificazione territoriale e conosciuta come **analisi SWOT**.

L'analisi SWOT è un'analisi di supporto alle scelte strategiche di un'azienda o di un'amministrazione, che risponde ad un'esigenza di razionalizzare i processi decisionali.

SWOT è un acronimo anglosassone delle quattro componenti fondamentali dell'analisi: forza (Strenghts), debolezza (Weaknesses) , opportunità (Opportunities) e minacce (Threats).

Si analizzano quindi i **punti di forza e di debolezza** del sistema oggetto di analisi, intesi come fattori interni (endogeni) al sistema stesso e che possono favorire o rallentare i processi di sviluppo. Analogamente, vengono analizzate **le opportunità e le minacce**, che derivano invece dal contesto esterno (fattori esogeni) ma che possono influenzare ugualmente i processi di sviluppo. Essendo esterne al contesto, le opportunità e le minacce non possono essere modificate dalle scelte di piano ma devono essere tenute in considerazione proprio per limitare gli effetti delle minacce ed esaltare quelli delle opportunità.

Da un punto di vista pratico, l'analisi Swot è costituita da una tabella/elenco di quattro caselle (**matrice SWOT**), in cui si elencano i punti di forza, i punti di debolezza, le opportunità e le minacce che possono interessare il contesto in esame nel periodo preso in considerazione (periodo di validità del piano).

Per quanto riguarda gli aspetti botanici - vegetazionali - forestali nel territorio del Parco del Monte Cucco non emergono evidenti criticità ambientali, anche se sono presenti delle problematiche di tipo gestionale che, qualora non ben gestite e affrontate, potrebbero determinare nel lungo periodo alterazioni all'integrità del parco e agli ecosistemi ivi presenti.

In considerazione dell'importanza delle superfici boscate all'interno del Parco, sia in termini quantitativi che qualitativi, dovrà essere posta particolare attenzione all'uso delle risorse forestali con criteri di sostenibilità e di valorizzazione delle peculiarità naturalistiche.

L'uso delle risorse naturali per scopi ludici e sportivi rappresenta un ulteriore elemento di riflessione: in particolare, le attività ludiche e sportive (quali free climbing, sci da fondo, canyoning, percorsi motociclistici, escursionismo naturalistico e in aree carsiche, discese con slittino...), qualora non gestite e/o pianificate, potrebbero determinare un problema per la conservazione degli ecosistemi maggiormente vulnerabili.

3. 1. Punti di forza

- **Elevata estensione delle principali risorse di alto valore naturalistico**, quali le praterie montane secondarie e i boschi a prevalenza di faggio, a cui si aggiunge la presenza di numerosi altri ambienti di elevato pregio (rupi con vegetazione casmofitica, ambienti di forra, ecosistemi ripariali e idrofitici, boschi misti di latifoglie mesofile rare in Umbria quali tiglio, carpino bianco, olmo montano e acero montano...).

- **Mosaico ecosistemico eterogeneo e poco frammentato**, con ecosistemi di interesse floristico vegetazionale in unità di dimensioni medio - grandi.
- La maggior parte delle **aree silvo-pastorali risulta in possesso di un numero limitato di soggetti, tutti di natura pubblica** (Comuni o Enti per l'uso civico).
- Elevata percentuale di boschi e pascoli gestiti sulla base di **Piani di Gestione Forestale**.

3. 2. Punti di debolezza

- **Situazioni localizzate di degrado delle praterie montane**, afferenti all'habitat 6210 e dovute a varie cause: l'elevata diffusione degli ungulati e in particolare del cinghiale comporta danni al cotico e innesca localizzati fenomeni di dissesto idrogeologico, ma va rilevata anche un'invasione localizzata delle praterie da parte delle specie arbustive, legata a un sottoutilizzo del carico che invece risulta eccessivo in altre zone con fenomeni di sentieramento, accumulo di sostanza organica e conseguente sviluppo di flora nitrofila, nonchè diffusione delle specie meno appetibili quali i cardi o maggiormente resistenti alla brucatura quali le piante terofite.
- **Trattamento delle faggete** non sempre indirizzato verso la gestione forestale sostenibile, soprattutto nel caso di ceduazioni all'interno di faggete invecchiate (in particolare nelle faggete montane), così come la pratica del pascolo brado in bosco anche in zone in cui è necessario favorire la rinnovazione.
- **Attività antropiche in sistemi a bassa resilienza**, che causano localizzati problemi di degrado soprattutto nelle praterie e che necessitano di una regolamentazione (ad esempio, attuando una rotazione delle aree a maggiore frequentazione turistica applicando nelle zone più delicate dei periodi di "riposo").

3. 3. Opportunità

- **Aumento del turismo**, che può rappresentare un volano per evitare l'abbandono delle aree marginali.
- **Disponibilità di risorse comunitarie** a favore della qualità ambientale e della tutela dei valori naturalistici.
- **Richiesta crescente di biomassa legnosa a scopi energetici**, anche di conifere, e aumento della richiesta di materiale legnoso certificato.

3. 4. Minacce

- **Incendi.**

4. Proposte gestionali e progettuali

In relazione a quanto emerso dall'analisi conoscitiva e dalla successiva analisi SWOT, si propongono di seguito le norme di regolamentazione che si ritiene necessario introdurre al fine di salvaguardare la conservazione e promuovere la valorizzazione delle peculiarità floristico vegetazionali presenti all'interno del Parco.

Le proposte di regolamentazione, così come le proposte di valorizzazione, sono state suddivise tra quelle legate prevalentemente agli aspetti floristico vegetazionali degli ambienti aperti e quelle legate soprattutto agli ambienti forestali e agli aspetti selvicolturali.
Ulteriori specifiche sulle proposte gestionali sono riportate nell'allegato 3.

4. 1. Proposte gestionali

1. Certificazione di provenienza/forestale per i prodotti legnosi

Parco del Monte Cucco

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Ente Gestore Area Protetta**

Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta, detentori di foreste**

Linea strategica: **Gestione Forestale Sostenibile**

Obiettivi: **Valorizzazione dei prodotti forestali**

Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

All'interno del Parco, le formazioni forestali rivesto un ruolo estremamente importante, sia dal punto di vista delle superfici interessate che delle attività ad esse collegate.

Una parte rilevante di queste formazioni forestali è gestita attraverso Piani di Gestione Forestale, che rappresentano il primo passo verso un percorso di tracciabilità e certificazione dei prodotti, estremamente utile anche per la certificazione obbligatoria prevista dalla Due Diligence per i prodotti legnosi.

Il marchio "Legno del Parco" si basa sull'adesione volontaria da parte delle aziende a cui viene concesso, ad un sistema di tracciabilità di filiera dal bosco al prodotto finito (in fase di attivazione il sistema sarà limitato alla legna da ardere) e ha lo scopo di fornire ai consumatori prodotti legnosi che garantiscano oltre alle caratteristiche intrinseche del materiale che il materiale è di origine locale e da un territorio sottoposto a particolare tutela.

Il sistema prevede inizialmente la creazione di un disciplinare, la registrazione del marchio e della denominazione, la creazione di un sistema di controllo e di tracciabilità secondo gli standard esistenti in particolare a riguardo delle catene di custodia, e successivamente l'adesione da parte delle aziende al sistema implementato.

Il sistema, sulla base di quanto verrà stabilito nel disciplinare, potrà prevedere o meno l'acquisizione obbligatoria di una certificazione forestale responsabile/sostenibile (ad esempio FSC o PEFC), il cui ottenimento da parte delle aziende forestali presenti nel Parco è altrettanto incentivato.

A tale riguardo, si fa presente come a livello di strategie di mercato le migliori performance vengano registrate nel caso di adozione di entrambi i sistemi di certificazione (origine e modelli produttivi).

In una prima fase, l'Ente Gestore dovrà contattare le proprietà forestale gestite sulla base di un PGF e proponendogli l'adesione all'iniziativa, promuovendo successivamente l'iniziativa a tutte le proprietà forestali intenzionate o interessate alla redazione di un PGF. Successivamente dovranno essere proposte le linee guida per la gestione selvicolturale e i disciplinare da applicare.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 8.6.1:(soggetti detentori di foreste, Comuni o loro associazioni, proprietà collettive)
- Sottomisura 16.2.1:(ente gestore Area Protetta)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevata diffusione di Piani di Gestione Forestale rispetto alla superficie boscata - Ridotto numero di proprietari che detengono la maggior parte della superficie boscata	*Punti di debolezza* - Assenza di produzioni forestali certificate nel territorio
Eventualità future	*Opportunità* - Aumento della richiesta di legno certificato	*Minacce* - Difficoltà nell'inserimento del prodotto certificato nel mercato

Risultati e impatti attesi

Realizzazione di un disciplinare per la certificazione di provenienza. Aumento del valore delle produzioni legnose nel territorio.

2. Valorizzazione delle biomasse forestali

Parco del Monte Cucco

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Ente Gestore Area Protetta**

Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta, Comuni ed Enti pubblici**

Linea strategica: **Gestione Forestale Sostenibile**

Obiettivi: **Valorizzazione dei prodotti forestali**

Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

L'obiettivo della proposta è quello di valorizzare il legname ricavato dagli interventi colturali (diradamenti) nei popolamenti a prevalenza di conifere, il quale ha un mercato ridotto e un basso valore economico rispetto a quello di latifoglie destinato al mercato della legna da ardere.

La proposta è indirizzata prevalentemente a valorizzare il legname proveniente da proprietà forestali pubbliche dotate di un Piano di Gestione Forestale, con l'obiettivo di creare un vantaggio economico e sociale all'interno del Comune in cui ricade la proprietà e di realizzare filiere a km zero.

All'interno dell'Area Parco l'Ente Gestore promuove la realizzazione di interventi di adeguamento degli impianti termici di edifici pubblici al fine di utilizzare la biomassa forestale derivante dai diradamenti come fonte energetica rinnovabile. La biomassa dovrà essere fornita da interventi previsti dai Piani di Gestione approvati e la realizzazione degli impianti di trasformazione energetica (di piccola scala e per autoconsumo) dovrà essere effettuata sulla base di piani di approvvigionamento esistenti o da redigere.

Il progetto intende replicare e implementare le esperienze già realizzate dalla Regione Umbria (anche nel territorio del Parco) all'interno del Progetto pilota Pro. Bio. "Gestione sostenibile delle foreste ed utilizzo delle biomasse forestali a fini energetici", che ha portato alla realizzazione di impianti di riscaldamento a legna per edifici pubblici tuttora funzionanti.

La realizzazione degli impianti è subordinata all'adeguamento dei Piani di Gestione Forestale con Piani di Approvvigionamento della biomassa legnosa.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.2.2:(Comuni ed Enti pubblici)
- Sottomisura 16.6.1: (Soggetti pubblici o privati interessati alla creazione di filiere per l'utilizzo di biomassa agro-forestale)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevata diffusione di Piani di Gestione Forestale rispetto alla superficie boscata - Ridotto numero di proprietari che detengono la maggior parte della superficie boscata	*Punti di debolezza* - Elevata percentuale di boschi a difficile accessibilità
Eventualità future	*Opportunità* - Richiesta crescente di biomassa legnosa a scopi energetici	*Minacce* - Difficoltà nell'organizzazione/gestione della filiera

Risultati e impatti attesi

Realizzazione di un disciplinare per la certificazione di provenienza. Aumento del valore delle produzioni legnose nel territorio.

3. Specie simbolo

Parco del Monte Cucco

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**

Referente o soggetto esecutore: **Soggetti pubblici**

Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta**

Linea strategica: **Divulgazione e valorizzazione delle peculiarità ecologiche e naturalistiche**
Obiettivi: **Individuare una specie totemica dell'area protetta**
Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

Le motivazioni alla base della proposta di individuare una specie vegetale (accanto a una specie animale) come specie simbolo del parco sono fondamentalmente due:

- veicolare il concetto che gli ambienti non sono costituiti solamente da animali, ma che vi è una più vasta comunità di esseri viventi, interagenti fra loro;
- collegare l'identità del Parco con elementi più facilmente visibili direttamente dai visitatori rispetto agli animali selvatici, che possono in questo modo formarsi una propria immagine del Parco da associare con la propria esperienza di visita.

La specie simbolo dovrà essere individuata attraverso un percorso partecipativo con la popolazione locale, su suggerimento dell'Ente Gestore e/o di esperti botanici.

La specie simbolo selezionata potrà essere utilizzata su:

- pubblicazioni;
- gadget (magliette, quaderni e taccuini, binocoli...);
- cartelli e depliant sulla specie;
- serious game;
- concorsi fotografici e/o di pittura.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Presenza di molte specie vegetali di interesse naturalistico, anche appariscenti	*Punti di debolezza* - Basse capacità promozionali
Eventualità future	*Opportunità* - Identificazione del Parco con le specie simbolo per facilitare la promozione turistica del Parco	*Minacce* - Ridotta partecipazione delle Comunità locali

Risultati e impatti attesi

Maggiore visibilità e fruizione del Parco grazie ad una specie simbolo identificativa e riconoscibile dell'area.

4. Percorsi forestali

Parco del Monte Cucco

Proponente: **Gruppo di lavoro Vegetazione - Regione Umbria**
Referente o soggetto esecutore: **Ente Gestore Area Protetta**
Destinatari/beneficiari: **Ente Gestore Area Protetta, Enti pubblici**

Linea strategica: **Divulgazione e valorizzazione delle peculiarità ecologiche e naturalistiche**
Obiettivi: **Potenziamento delle strutture dedicate alla fruizione turistica, didattica e scientifica del Parco**
Area tematica: **Vegetazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione
Si propone la realizzazione di percorsi per la conoscenza della vegetazione e della flora degli ecosistemi forestali del Parco, che intercetti le principali peculiarità presenti e che possa essere fruito con una guida oppure attraverso apparecchi multimediali come con uno smartphone o un audioguida.

L'impostazione del percorso dovrebbe essere simile a quella predisposta all'interno del progetto Life SUMMACOP e realizzata alla Selva di Meana, relativa agli aspetti forestali (vedi PdP dello STINA - proposta gestionale "Percorsi forestali").

Oltre alle principali specie, alle loro caratteristiche ecologiche e distintive, dovranno essere fornite informazioni sulla vegetazione, sulle sue caratteristiche e sui loro usi, attuali e passati, nonché notizie e riflessioni sulla gestione del territorio/ecosistema.

Il progetto potrà essere realizzato dai CEA del territorio in collaborazione con l'Ente Gestore.

Principali fonti finanziarie:

Programma di Sviluppo regionale (PSR) Umbria 2014-2020:

- Sottomisura 7.5.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati);
- Sottomisura 7.6.1: (enti pubblici, soggetti gestori delle Aree Naturali Protette, fondazioni e associazione non a scopo di lucro, partenariati tra soggetti pubblici e privati)

Programma operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (POR-FESR) dell'Umbria 2014-2020:

- ØSottomisura 5.1.1 (beneficiari: Regione Umbria, Enti locali, AFOR)

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevato valore floristico delle fitocenosi di maggiore pregio naturalistico	*Punti di debolezza* - Difficoltà a promuovere il percorso in chiave turistica
Eventualità future	*Opportunità* - Aumento dell'interesse per le attività scientifico/divulgative	*Minacce* - Costi per la gestione/manutenzione

Risultati e impatti attesi

Potenziamento della fruizione naturalistica del Parco del Monte Cucco, dei programmi di educazione ambientale e della conoscenza dell'elevato valore delle biocenosi

5. Accesso fondi Comunitari e Regionali

Parco del Monte Cucco

Proponente: **Gruppo di lavoro - Regione Umbria**
Referente o soggetto esecutore: **Soggetti pubblici**
Destinatari/beneficiari: **Operatori nel settore agricolo e zootecnico**

Linea strategica: **Sviluppo sostenibile**
Obiettivi: **Favorire l'adozione di sistemi produttivi ecocompatibili e incremento della biodiversità del territorio**
Area tematica: **Informazione**

Descrizione del progetto

Stato attuale e programma di azione

La precedente programmazione europea 2007-2013 ha permesso, con misure specifiche del PSR – Piano di Sviluppo Rurale, del FERS – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, a enti pubblici e a privati di avviare piani, programmi, azioni, interventi volti a rendere sostenibili le attività produttive e a valorizzare in termini di biodiversità le aree di elevato pregio ambientale ripristinando le condizioni per la conservazione di specie ed habitat di interesse conservazionistico, incentivandone e/o finanziandone totalmente la realizzazione.

La nuova programmazione 2014-2020 presenta le stesse opportunità. Il maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile. L'azione prevede che l'Ente gestore attui una campagna di comunicazione e di supporto (sportelli informativi, opuscoli, incontri tematici) per favorire l'accesso da parte di privati ed aziende a fondi comunitari e regionali a sostegno di interventi coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali. Con particolare riferimento a:

- pagamenti per la conversione a pratiche e metodi dell'agricoltura biologica;
- pagamenti agro-climatico-ambientali
  - realizzazione di aree per la conservazione della biodiversità;
  - miglioramento dei pascoli e prati-pascoli;
- investimenti per la realizzazione di sistemi di protezione e prevenzione dei danni da fauna selvatica;
- investimenti per la conservazione e al ripristino di elementi tipici degli ecosistemi agricoli.

Principali fonti finanziarie:

- Fondi comunitari

SWOT del progetto:

	Elementi su cui fa leva	Ostacoli da rimuovere
Stato attuale	*Punti di forza* - Elevata richiesta di informazioni degli operatori nel settore agricolo e zootecnico	*Punti di debolezza* - Ostacoli alla diffusione capillare delle informazioni
Eventualità future	*Opportunità* - Facilitazione all'accesso ai fondi comunitari	*Minacce* - Persistenza di pratiche agricole non coerenti con gli obiettivi di conservazione ed uso sostenibile delle risorse ambientali

Risultati e impatti attesi

Maggiore impiego dei finanziamenti europei per investimenti e attività che possono contribuire alla conservazione degli habitat e specie di interesse conservazionistico e sviluppare un'economia locale sostenibile.

5. Bibliografia

Biondi E. & Ballelli S., 1982. La végétation du massif du Catria (Appennin central) avec carte phytosociologique 1:15.000. Guide-Itineraire. Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale" (2-11 juillet, 1982): 189- 201. Camerino

Biondi E., Ballelli S., Giustini A. & Taffetani F., 1984. Le comunità forestali, pascolive e rupicole dell'Appennino centro-settentrionale, dal M. Cucco dl M. Nerone (Italia). IV Jornadas de Fitosociologia "La vegetacion de Montana": 65-67.

Biondi E., Guitian J., Allegrezza M. & Ballelli S., 1988. Su alcuni pascoli a Sesleria apennina Ujhelyi nell'Appennino centrale. Doc. phytosoc. n.s. XI: 417-422.

Biondi E., Pinzi M., Gubellini L., 2004 - Vegetazione e paesaggio vegetale del Massiccio del Monte Cucco (Appennino centrale - Dorsale Umbro-Marchigiana). Fitosociologia, 41(2) suppl. 1: 3-81.

Comunità Europea, 1992. Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU L 206 del 22.07.1992). CONSLEG 1992L0043. 01/05/2004. Testo consolidato prodotto dal Sistema Consleg. Ufficio delle Pubblicazioni Ufficiali delle Comunità europee. 57 pp.

Wolynski A., 2002 - *Sul trattamento irregolare delle fustaie di faggio.* Sherwood – Foreste ed alberi oggi. nn. 74-75. Arezzo, 15 pp

Ziliotto U. (coord.), Andrich O., Lasen C., Ramanzin M., 2004. *Tratti essenziali della tipologia veneta dei pascoli di monte e dintorni.* Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, (Venezia).