

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS DI H3G S.p.A

In: C/O S.R.B. VODAFONE ESISTENTE IN VIA DEI CAPPUCINI,
STRADA VICINALE DI FONTE ORPELLA
COMUNE DI CANTIANO



VALUTAZIONE DI INCIDENZA FASE DI SCREENING

Dott. Agr. Felici Silvia

Studio Faunistico Chiros
Dott. Maurizio Fusari

INTRODUZIONE

Il sito proposto ricade nel territorio del comune di Cantiano (PU), all'interno del SIC IT5310019 "Monte Catria, Monte Acuto" e della ZPS IT 5310031 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega".

Sulla base della tipologia dell'intervento, in considerazione del fatto che esso non pregiudica il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat del SIC e della ZPS interessati, è stato effettuato uno studio di screening ai sensi della D.G.R. n. 220 del 9 febbraio 2010 – Adozione delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi - (L. R. n. 6/2007 – DPR n. 357/1997).

Più precisamente si fa riferimento al capitolo 9, "Contenuti dello studio di screening per gli interventi", delle suddette linee guida.

1. Generalità

PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

COMUNITARIA:

Direttiva 09/147/CEE; Direttiva 92/43/CEE

NAZIONALE:

DPR 357/97 e succ. mod. e int.

REGIONALE:

DGR 220 del 09/02/2010

COMUNI INTERESSATI

Cantiano (PU)

SOGGETTO PROPONENTE

H3G S.p.A Via Alessandro Severo, 246 - 00145 Roma

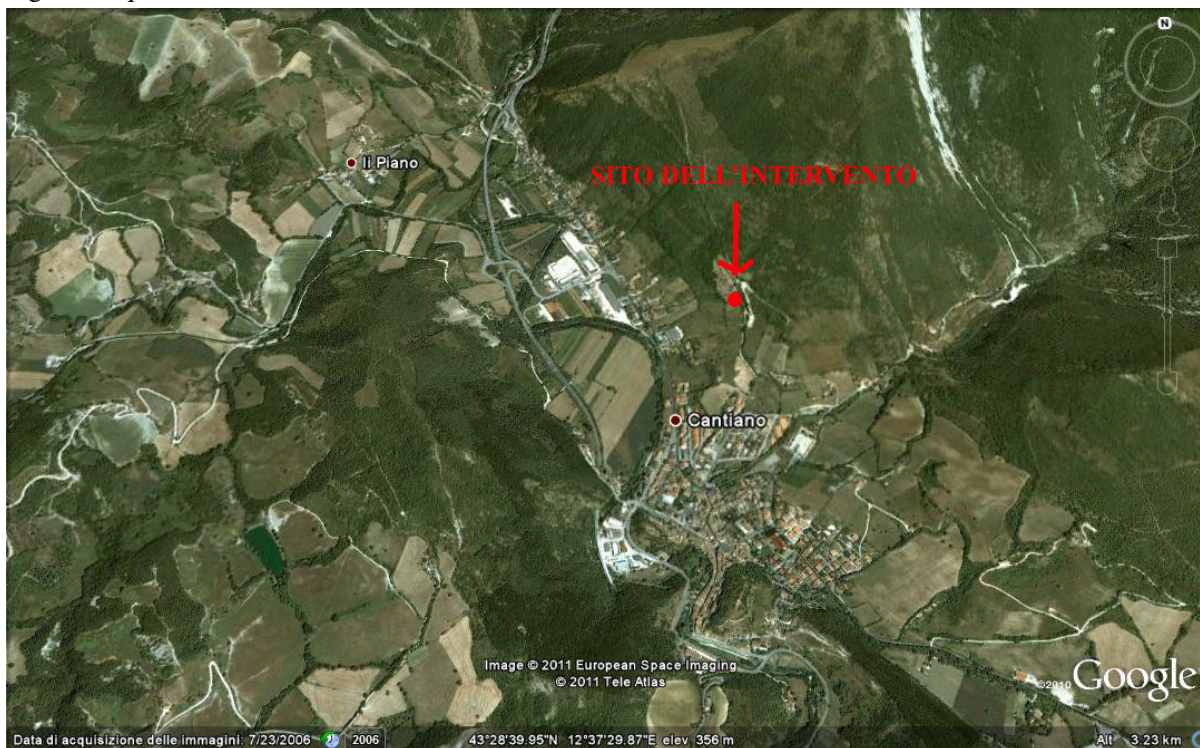
Tel: 0659551

2. Ambito di riferimento dell'intervento

Inquadramento territoriale

L'area individuata come sito per l'installazione della stazione radio ricade nel territorio del comune di Cantiano (PU). Essa è situata nel settore alto-collinare della provincia di Pesaro-Urbino, ad una altitudine di 440 m slm alle pendici del Monte Tenetra.

Fig. 1 – Inquadramento territoriale dell'intervento.



Vincoli presenti

Piano Paesistico Ambientale Regionale:

- 1) Emergenze botanico-vegetazionale: il sito non è interessato da emergenze.
- 2) Emergenze geologica: il sito non è interessato da emergenze.

Vincolo idrogeologico:

Il sito è interessato da vincolo idrogeologico.

Vincolo paesaggistico:

Il sito è interessato da un vincolo paesaggistico.

Siti Natura 2000:

Z.P.S. IT5310031 “Monte Catria, Monte Acuto, Monte della Strega”; S.I.C. IT5310019 “Monte Catria e Acuto”

Rischio Sismico elevato:

Il sito è interessato da rischio sismico elevato.

Piano Assetto Idrogeologico:

Il sito non è interessato dal PAI.

Piano Urbanistico Provinciale:

- 1) Luoghi archeologici e di memoria storica: “G5, Gola del Burano”
- 2) Parco: “Pn4 – Monte Catria e Monte Cucco; Parco Naturale”;

3) Vulnerabilità dei corpi idrici: Molto bassa

Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.136 del D.Lgs 42/04 parte III^: Cagli-Cantiano-Frontone-Pergola-Serra S.Abbondio-Mass.Monte Catria

L'area interessata dall'intervento non ricade all'interno di aree protette nazionali né regionali, né sono presenti Aree Floristiche Protette ai sensi della L.R 52/74.

Obiettivi e finalità

Il progetto in questione concerne la realizzazione di un impianto di teleradiocomunicazioni che si inserisce nel programma di H3G S.p.A. su scala nazionale, a seguito della avvenuta assegnazione ad H3G S.p.A. della licenza per la diffusione del servizio di telefonia cellulare di terza generazione denominato UMTS.

L'impianto oggetto dell'intervento è in grado di garantire la necessaria copertura al sistema di telefonia cellulare di H3G S.p.A. nell'intorno della zona di intervento; inoltre garantisce la necessaria copertura ponti radio ricevendo e trasmettendo i segnali radio su analoghi impianti insediati all'interno del territorio e lungo la costa.

3. Caratteristiche dell'intervento

L'intervento prevede:

- L'installazione di un palo H3G di progetto H=13.00 m circa;
- l'installazione di n. 4 antenne sul palo H3G di progetto;
- l'installazione di n. 3 parabole sul palo H3G di progetto;
- l'installazione di apparecchiature tecnologiche per le telecomunicazioni di progetto poste al interno dello shelter esistente Vodafone;
- il collegamento apparati-antenne/parabole attraverso cavi coassiali, passanti all'interno di una rastrelliera di progetto: partendo dagli apparati di progetto, giungeranno al palo e quindi alle antenne e parabole di progetto;
- la realizzazione delle consegne ENEL per gli apparati di radiotrasmissione, con la posa dei quadri;
- il collegamento equipotenziale all'impianto di messa a terra degli apparati, dei quadri, delle antenne, delle parabole, dei cavi coassiali e delle carpenterie.

Il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche e le antenne avverrà tramite cavi coassiali (cavi RF) il cui percorso è indicato nelle tavole di progetto.

I cavi dell'energia elettrica, fornita dall'impianto Vodafone, ed i flussi telefonici di Telecom Italia arriveranno dalla consegna agli apparati mediante apposite canalizzazioni.

I cavi di messa a terra collegheranno le strutture metalliche, le antenne, le parabole, le carpenterie, i quadri e gli apparati ai picchetti nei pozzetti di messa a terra.

L'accesso in sicurezza alle antenne e parabole verrà realizzato in conformità al D. lgs 81/08; a tal fine si doterà il palo di idonea scala di sicurezza.

4. Trasformazioni territoriali

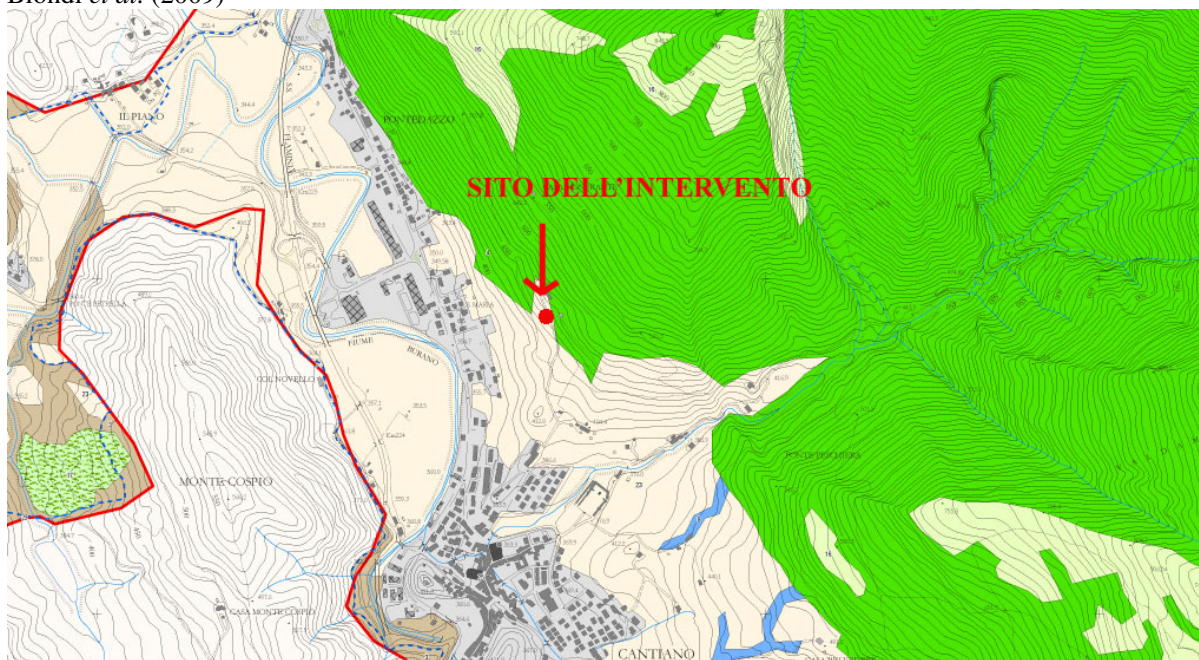
L'accesso al sito avverrà tramite una strada esistente e non si rende necessaria alcuna movimentazione di terreno per alloggiamento del plinto di fondazione del palo perché lo stesso verrà ancorato con apposita carpenteria al cordolo in cemento armato esistente.

Si prevede una durata dei lavori di circa quattro settimane.

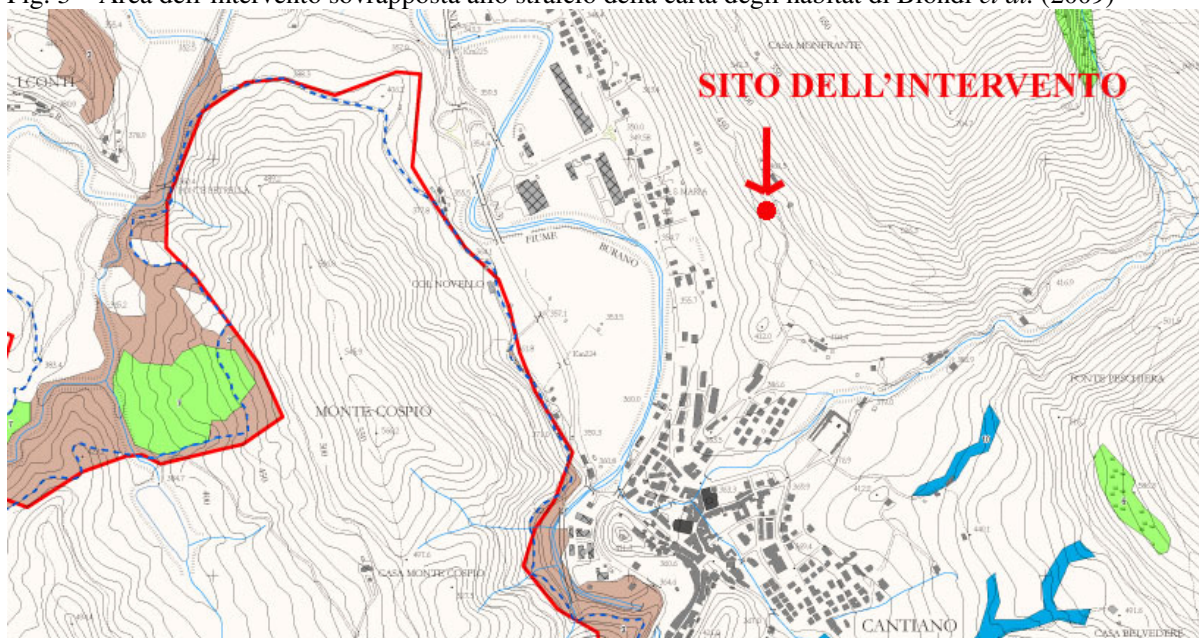
Obiettivi di conservazione dei Sic e delle ZPS sono la protezione degli habitat e delle specie individuate negli allegati delle Direttive 92/43/CEE e 09/147/CEE ed il mantenimento o ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

L'area interessata dal presente progetto è individuata, sulla base della carta della vegetazione (fitosociologia) del SIC e della ZPS, come seminativo in rotazione (Fig. 2) e non interessa nessun tipo di habitat di interesse comunitario come evidenziato nella carta degli habitat in base alla direttiva 92/43CEE (Biondi *et al.* 2009) (Fig. 3). In considerazione della limitata area di intervento, dell'assenza di habitat comunitari e del fatto che il nuovo palo verrà montato su un plinto in cemento già esistente all'interno di una struttura recintata dove è già presente una antenna per la telefonia cellulare, non si è ritenuto necessario produrre la carta degli habitat delle specie presenti nella banca dati dei siti Natura 2000.

Fig. 2 – Area dell'intervento sovrapposta allo stralcio della carta della Vegetazione (Fitosociologica) di Biondi *et al.* (2009)



IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

Fig. 3 – Area dell'intervento sovrapposta allo stralcio della carta degli habitat di Biondi *et al.* (2009)

Fauna

Nelle tabelle sottostanti sono riportate le specie in allegato I della Direttiva Uccelli 09/147/CEE e negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE presenti nella ZPS IT 5310031 "Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega" e nel SIC "Monte Catria, Monte Acuto" sulla base delle schede Natura 2000.

Tab. 1 - ZPS " Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega ". Fenologia (S = Sedentaria; B = Nidificante; M = Migratrice, W = svernante).

| Nome scientifico | Nome comune | Fenologia |
|-----------------------------------|--------------------|-----------|
| <i>Circus pygargus</i> | Albanella minore | M, B |
| <i>Circus cyaneus</i> | Albanella reale | M, W |
| <i>Charadrius morinellus</i> | Piviere tortolino | M |
| <i>Falco peregrinus</i> | Pellegrino | SB |
| <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> | Gracchio corallino | SB |
| <i>Falco biarmicus</i> | Lanario | SB |
| <i>Circus aeruginosus</i> | Falco di palude | M |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | SB |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | M, B |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | M, B |
| <i>Emberiza hortulana</i> | Ortolano | M, B |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiapapre | M, B |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin pescatore | M, B |
| <i>Alectoris graeca saxatilis</i> | Coturnice | SB |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | SB |
| <i>Pernis apivorus</i> | Falco pecchiaiolo | M, B |

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

Tab. 2 - SIC " Monte Catria, Monte Acuto". Fenologia (S = Sedentaria; B = Nidificante; M = Migratrice, W = svernante).

| Nome scientifico | Nome comune | Fenologia |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------|
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | SB |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiapapre | M, B |
| <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> | Gracchio corallino | SB |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | M, B |
| <i>Falco peregrinus</i> | Pellegrino | SB |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin pescatore | M, B |
| <i>Alectoris graeca saxatilis</i> | Coturnice | SB |
| <i>Canis lupus</i> | Lupo | - |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Ferro di cavallo maggiore | - |
| <i>Salamandrina terdigitata</i> | Salamandrina dagli occhiali | - |
| <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato | - |
| <i>Cottus gobio</i> | Scazzone | - |
| <i>Cobitis taenia</i> | Cobite comune | - |
| <i>Lucanus cervus</i> | Cervo volante | - |
| <i>Cerambix cerdo</i> | Cerambice della quercia | - |
| <i>Rosalia alpina</i> | Rosalia alpina | - |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | Gambero di fiume | - |

Metodi

La descrizione della fauna e l'analisi dell'impatto si basano su ricerca bibliografica e dati pregressi degli autori. Sono stati considerati Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi di interesse comunitario e per ogni specie è indicato lo stato di conservazione in Italia secondo la Lista Rossa e la presenza nell'allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE.

Anfibi

Diverse sono le specie di Anfibi di interesse comunitario presenti nell'area vasta (Poggiani e Dionisi, 2002). Esse utilizzano principalmente le aree umide, gli impluvi ed i boschi mesofili. Comunque, l'area interessata dall'intervento non presenta caratteristiche idonee alla presenza delle specie.

Tab. 3 - Anfibi di interesse comunitario presenti nell'area vasta e status conservazionistico (*Capula, 1997; LR = a più basso rischio; DD = dati mancanti).

| Nome comune | Nome scientifico | Lista Rossa Italia* | All. II, IV Dir. 92/43/CEE |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Salamandra pezzata | <i>Salamandra salamandra</i> | LR | |
| Salamandrina dagli occhiali | <i>Salamandrina terdigitata</i> | LR | II,IV |
| Tritone crestato italiano | <i>Triturus carnifex</i> | | II,IV |
| Tritone punteggiato | <i>Triturus vulgaris</i> | DD | |
| Geotritone italiano | <i>Speleomantes italicus</i> | LR | IV |
| Rospo smeraldino | <i>Bufo viridis</i> | | IV |
| Raganella italiana | <i>Hyla intermedia</i> | DD | IV |
| Rana appenninica | <i>Rana italica</i> | LR | IV |

Rettili

Le specie di Rettili di interesse comunitario presenti nell'area vasta (Poggiani e Dionisi, 2002), frequentano principalmente gli ambienti ecotonali tra il bosco e il prato e le aree eterogenee con presenza di cumuli di pietre e cespugli ed alcune di esse potrebbero frequentare anche l'area dell'intervento. Si tratta, in ogni caso, di specie comuni ed ampiamente distribuite.

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

Tab. 4 - Rettili presenti nell'area vasta e status conservazionistico (*Capula, 1997).

| <i>Nome comune</i> | <i>Nome scientifico</i> | <i>Lista Rossa Italia*</i> | <i>All. II, IV Dir. 92/43/CEE</i> |
|---------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Ramarro occidentale | <i>Lacerta bilineata</i> | | IV |
| Lucertola muraiola | <i>Podarcis muralis</i> | | IV |
| Lucertola campestre | <i>Podarcis sicula</i> | | IV |
| Colubro liscio | <i>Coronella austriaca</i> | | IV |
| Biacco | <i>Hierophis viridiflavus</i> | | IV |
| Natrice tassellata | <i>Natrix tessellata</i> | | IV |
| Saettone comune | <i>Zamenis longissimus</i> | | IV |

Uccelli

Nella Tab. 5 sono riportate le specie di interesse conservazionistico nidificanti, svernanti o migratrici nell'area vasta e che frequentano o possono frequentare l'area dell'intervento.

Le specie sono quelle tipiche dell'area appenninica dell'Italia centrale e caratteristiche dei prati-pascoli montani, dei boschi e degli ambienti rocciosi.

Tra gli uccelli che nidificano nell'area vasta e che possono frequentare il sito dell'intervento, il Falco Pecchiaiolo, il Biancone, l'Aquila reale, il Pellegrino, il Succiapapre, il Gracchio corallino e l'Ortolano sono incluse sia nella Lista Rossa italiana (Calvario *et al.*, 1999) che nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli Uccelli selvatici.

Altre specie di interesse comunitario che potrebbero nidificare o utilizzare le aree limitrofe all'intervento sono l'Averla piccola e la Tottavilla: la prima utilizza principalmente aree aperte con presenza di cespugli sparsi mentre l'habitat della seconda sono i pascoli ed i campi aperti con alberi sparsi o delimitati dal bosco.

Tra i rapaci migratori i più comuni sono il Falco pecchiaiolo, il Falco di palude, l'Albanella minore ed il Lodolaio.

Tab. 5 – Specie di interesse conservazionistico nidificanti, svernanti e migratrici nell'area vasta, che frequentano o possono frequentare l'area dell'intervento. Fenologia (S = Sedentaria; B = Nidificante; M = Migratrice; W = Svernante) e status conservazionistico (*Calvario *et al.*, 1999; EX = estinta; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio; NE = non valutato) (1) = specie prioritaria.

| <i>Nome comune</i> | <i>Nome scientifico</i> | <i>Fenologia</i> | <i>Lista Rossa Italia*</i> | <i>All. I Dir. 79/409/CEE</i> |
|--------------------|------------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Falco pecchiaiolo | <i>Pernis apivorus</i> | M, B | VU | X |
| Biancone | <i>Circaetus gallicus</i> | M, B | EN | X |
| Falco di palude | <i>Circus aeruginosus</i> | M | EN | X |
| Albanella reale | <i>Circus cyaneus</i> | M | EX (nidificante) | X |
| Albanella minore | <i>Circus pygargus</i> | M | VU | X |
| Astore | <i>Accipiter gentilis</i> | SB, M, W | VU | |
| Aquila reale | <i>Aquila chrysaetos</i> | SB | VU | X |
| Falco pescatore | <i>Pandion haliaetus</i> | M | EX (nidificante) | X |
| Falco cuculo | <i>Falco vespertinus</i> | M | NE | X |
| Smeriglio | <i>Falco columbarius</i> | M | | X |
| Lodolaio | <i>Falco subbuteo</i> | M, B | VU | |
| Pellegrino | <i>Falco peregrinus</i> | SB, M, W | VU | X |
| Quaglia | <i>Coturnix coturnix</i> | M, B | LR | |
| Gru | <i>Grus grus</i> | M | EX (nidificante) | X |
| Piviere dorato | <i>Pluvialis apricaria</i> | M | | X |
| Beccaccia | <i>Scolopax rusticola</i> | M, W | EN | |
| Gufo comune | <i>Asio otus</i> | M, B | LR | |
| Succiapapre | <i>Caprimulgus europaeus</i> | M, B | LR | X |
| Rondone maggiore | <i>Apus melba</i> | M, B | LR | |
| Picchio verde | <i>Picus viridis</i> | SB | LR | |

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

| | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|------|----|---|
| Picchio rosso minore | <i>Picoides minor</i> | SB | LR | |
| Calandrella | <i>Calandrella brachydactyla</i> | M | | X |
| Tottavilla | <i>Lullula arborea</i> | M, B | | X |
| Calandro | <i>Anthus campestris</i> | M, B | | X |
| Pispola | <i>Anthus pratensis</i> | M, W | NE | |
| Codirossone | <i>Monticola saxatilis</i> | M, B | LR | |
| Tordo sassello | <i>Turdus iliacus</i> | M, W | NE | |
| Luì grosso | <i>Phylloscopus trochilus</i> | M | NE | |
| Picchio muraiolo | <i>Tichodroma muraria</i> | SB | LR | |
| Averla piccola | <i>Lanius collurio</i> | M, B | | X |
| Gracchio corallino | <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> | SB | EN | X |
| Lucarino | <i>Carduelis spinus</i> | M, W | VU | |
| Frosone | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | M, W | LR | |
| Ortolano | <i>Emberiza hortulana</i> | M, B | LR | X |

Mammiferi

Le specie di interesse conservazionistico presenti nell'area vasta sono indicate nella Tab. 6.

Per quanto riguarda i Chiroterri, le aree con le maggiori concentrazioni di queste specie sono le grotte del M. Catria e del M. Cucco, utilizzate come siti di rifugio, e le zone umide (corsi d'acqua e pozze), utilizzate come ambienti di foraggiamento.

Il Toporagno appenninico e l'Istrice sono ampiamente distribuiti, mentre i Gliridi e lo Scoiattolo possono utilizzare l'area boscata limitrofa al sito dell'intervento; per i Carnivori di interesse comunitario potenzialmente presenti nell'area vasta ed il Muflone si può ipotizzare una frequentazione solo occasionale del sito dell'intervento.

Tab. 6 – Mammiferi presenti nell'area vasta e status conservazionistico (*Angelici, 1997; Dondini e Vergari, 1997; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; LR = a più basso rischio).

| Nome comune | Nome scientifico | Lista Rossa Italia* | All. II e IV Dir. 92/43/CEE |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Toporagno appenninico | <i>Sorex samniticus</i> | DD | |
| Molosso di Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | LR | IV |
| Ferro di cavallo euriale | <i>Rhinolophus euryale</i> | VU | II, IV |
| Ferro di cavallo maggiore | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | VU | II, IV |
| Ferro di cavallo minore | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | EN | II, IV |
| Vespertilio di Blyth | <i>Myotis blythi</i> | VU | II, IV |
| Vespertilio smarginato | <i>Myotis emarginatus</i> | VU | II, IV |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> | VU | II, IV |
| Vespertilio di Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | EN | IV |
| Pipistrello albolimbato | <i>Pipistrellus kuhli</i> | LR | IV |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | LR | IV |
| Nottola comune | <i>Nyctalus noctula</i> | VU | IV |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> | LR | IV |
| Barbastello | <i>Barbastella barbastellus</i> | EN | II, IV |
| Orecchione | <i>Plecotus austriacus</i> | LR | IV |
| Miniottero | <i>Miniopterus schreibersi</i> | LR | II, IV |
| Scoiattolo | <i>Sciurus vulgaris</i> | VU | |
| Quercino | <i>Eliomys quercinus</i> | VU | |
| Moscardino | <i>Muscardinus avellanarius</i> | VU | IV |
| Istrice | <i>Hystrix cristata</i> | | IV |
| Lupo | <i>Canis lupus</i> | VU | II, IV(1) |
| Puzzola | <i>Mustela putorius</i> | DD | |
| Gatto selvatico | <i>Felis silvestris</i> | VU | IV |
| Muflone | <i>Ovis musimon</i> | VU | |

Flora e Vegetazione

Materiali e metodi di studio

L'analisi floristica e vegetazionale dell'area è stata realizzata attraverso fasi successive:

- brevi cenni sull'inquadramento dell'area;
(geomorfologia e bioclina);
- descrizione della vegetazione e del paesaggio vegetale;
- identificazione e descrizione degli habitat esistenti ai sensi della Direttiva 92/43 CEE;
- analisi e considerazioni in merito ai possibili impatti sulla vegetazione e sulla flora.

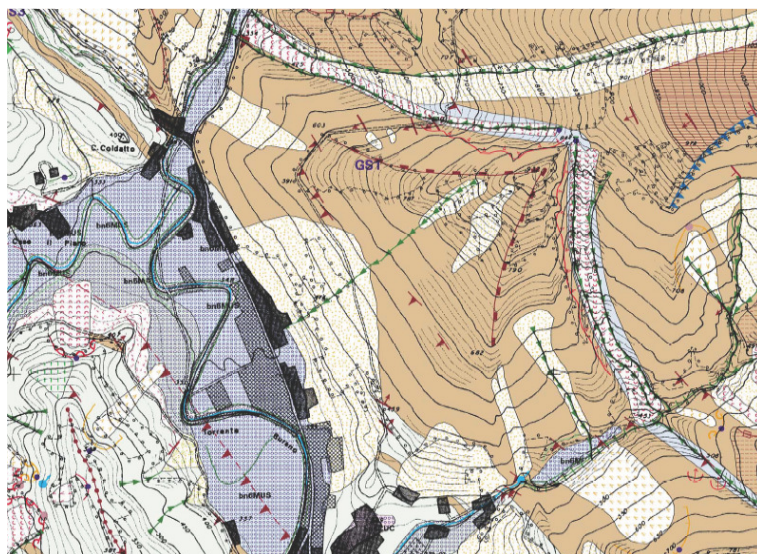
Lo studio in questione è stato effettuato nel mese di luglio 2011. In considerazione della tipologia di intervento previsto, non si è ritenuto di eseguire rilievi puntuali della vegetazione esistente poiché essa non è interessata da alcun tipo di azione, nè in fase di cantiere nè in fase di utilizzo del sito. Pertanto, per la caratterizzazione dell'area, si è proceduto principalmente mediante ricerca bibliografica e confrontando, per quanto possibile, le informazioni esistenti con le osservazioni effettuate in campo.

Cenni di geomorfologia e bioclina

Il territorio dal punto di vista dell'area vasta costituisce un settore altamente rappresentativo della variabilità ambientale dell'Appennino umbro-marchigiano sia dal punto di vista geomorfologico che vegetazionale. Sono rappresentati il paesaggio collinare marnoso-arenaceo umbro, costituente l'aspetto morfologico dominante, in direzione ovest (Fig.1), mentre per il settore occidentale e settentrionale sono rappresentati i paesaggi collinari e basso montani del calcare fino alla quota di 1225 m del Monte Tenetra. Nelle porzioni meridionali si estende la dorsale calcarea umbro marchigiana con il Monte Acuto e il Monte Catria che rappresentano le vette più elevate.

Il sito appartiene ad un complesso montuoso calcareo; è posto su una matrice geologica rappresentata da detriti di versante (Fig. 4), essendo posizionato a ridosso dell'asta valliva di Cantiano. La morfologia collinare del versante è determinata dalla presenza di due diverse litologie: il settore nord occidentale è caratterizzato dalla presenza di affioramenti marnosi, marnosi-pelitici e pelitici (Fig. 4); il settore sud orientale è costituito da un'ampia fascia di calcare meno erodibile che pone condizioni morfologiche e vegetazionali differenti al paesaggio di Cantiano.

Fig. 3 – Estratto della Carta Geologica 1:10.000



IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

E' interessante segnalare il fatto che gli affioramenti calcarei illustrati risultano interrotti verso nord dall'eterogenea formazione della colata gravitativa del Marecchia e vengono sostituiti ancora più a settentrione dai substrati a prevalente composizione silicea. Tali variazioni geologiche comportano la presenza di una discontinuità geologica dell'intera catena appenninica costituendo il limite settentrionale di diffusione per numerose specie calcicole appenniniche ed anche per alcune associazioni vegetali che su tali matrici insistono.

La stazione risulta appartenere al macrobioclima temperato ed al limite tra i piani bioclimatici submediterraneo e temperato. Secondo uno studio del 1989 (Biondi et alii, 1989) sui dati termopluviometrici raccolti in un ventennio, è stata osservata la presenza di un gradiente di temperature est-ovest, verso medie annuali inferiori agli 11°C all'altezza della dorsale appenninica umbro-marchigiana. La carta delle precipitazioni è maggiormente articolata presentando maggiori precipitazioni (oltre 1300 mm) nelle aree meridionali contraddistinte da rilievi a quote più elevate (dati stazioni Fonte Avellana, Pergola). Si evidenzia l'assenza di aridità o subaridità nel periodo estivo.

Siti Natura 2000: indicazioni floristico-vegetazionali

Il SIC e la ZPS ricadenti nel complesso montuoso del Monte Acuto e Catria identifica e delimita un sistema calcareo di importanza biogeografica, collocato lungo la dorsale umbro-marchigiana. Tra le peculiarità è da segnalare una vegetazione distinta prevalentemente da boschi mesofili di faggio (*Fagus sylvatica*), nei settori più elevati, e di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) nei settori collinari. In formazioni rupestri si rinvencono anche boschi misti di caducifoglie e sclerofille sempreverdi. Nei settori culminali si rinvencono pascoli montani a *Sesleria apennina*. La Formazione marnoso-arenacea che si sviluppa alla sinistra idrografica del Torrente Burano comprende invece boschi di cerro (*Quercus cerris*), talora con *Ostrya carpinifolia*.

Di seguito vengono descritti i contenuti del formulario standard Natura 2000, relativi al SIC IT5310019 MONTI CATRIA E ACUTO e ZPS IT5310031 MONTE CATRIA, MONTE ACUTO E MONTE DELLA STREGA in relazione all'area in oggetto.

| | | |
|------------------------------|------------------------------------|---|
| Cod. del sito: | SIC IT5310019 | ZPS IT5310031 |
| Data di aggiornamento | 19/11/2010 | 19/11/2010 |
| Sup. area | 8481,00 ha | 8884,00 ha |
| Definizione area | regione biogeografica continentale | regione biogeografica continentale |
| Nome Sito | M.te Catria e M.te Acuto | M.te Catria e M.te Acuto e Monte della Strega |

Flora

Numerosi studi e contributi floristici condotti per territori limitrofi e facenti parte del complesso del Monte Catria e del Nerone, ad opera di Brilli-Cattarini A.J.B. e Gubellini L., principalmente, hanno prodotto nel tempo nutrite segnalazioni sulla flora. In particolare le specie in Tabella 7 sono indicate nel Formulario del SIC perchè poco segnalate sul territorio regionale, rare, o perchè rivestono un interesse fitogeografico.

Tab. 7 - Flora presente nell'area vasta e status conservazionistico (Formulario Natura 2000 IT5310019 Monte Catria, Monte Acuto); D = specie rare o non comuni nella regione; V = molto rara; A = specie appartenente al Libro Rosso Nazionale; C = convenzioni internazionali; R = rara).

| Specie vegetali (Nome scientifico) | Popolazione | Protezione della entità floristiche |
|--|--------------------|--|
| <i>Aconitum lycoctonum ssp. neapolitan</i> | R | D |
| <i>Asplenium viride</i> | V | D |

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

| | | |
|---|---|---|
| <i>Berberis vulgaris</i> | V | D |
| <i>Brassica gravinae</i> | V | D |
| <i>Calluna vulgaris</i> | V | D |
| <i>Campanula apennina</i> | R | D |
| <i>Campanula bononiensis</i> | V | D |
| <i>Campanula latifolia</i> | V | D |
| <i>Campanula medium</i> | V | D |
| <i>Campanula pseudostenocodon</i> | V | D |
| <i>Campanula tanfanii</i> | R | D |
| <i>Carex depauperata</i> | V | D |
| <i>Carex ornithopoda</i> | V | D |
| <i>Convallaria majalis</i> | V | D |
| <i>Corallorhiza trifida</i> | V | C |
| <i>Cotoneaster integerrimus medicus</i> | V | D |
| <i>Crocus biflorus</i> | V | D |
| <i>Dianthus barbatus</i> | V | D |
| <i>Dictamnus albus</i> | V | D |
| <i>Ephedra major</i> | V | D |
| <i>Festuca dimorpha</i> | R | D |
| <i>Gentianella columnae</i> | R | D |
| <i>Geranium lanuginosum</i> | V | D |
| <i>Geranium reflexum</i> | V | D |
| <i>Gnaphalium supinum</i> | V | D |
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i> | V | D |
| <i>Heracleum orsinii</i> | R | D |
| <i>Hesperis matronalis</i> | V | D |
| <i>Hypericum hircinum</i> | V | D |
| <i>Iberis saxatilis</i> | V | D |
| <i>Impatiens noli tangere</i> | V | D |
| <i>Leopoldia tenuiflora</i> | R | A |
| <i>Minuartia graminifolia</i> | V | D |
| <i>Orchis pallens</i> | R | C |
| <i>Pedicularis tuberosa</i> | R | D |
| <i>Physalis alkekengi</i> | V | D |
| <i>Primula auricula</i> | V | D |
| <i>Pseudolysmachion spicatum</i> | V | D |

Aggiornamento 19/11/2010

A seguire si riporta la monografia di alcune delle specie più significative per il contesto di studio.

***Calluna vulgaris* (L.) Hull (Ericaceae)**

Specie distribuita nell'emisfero boreale, principalmente lungo le coste dell'Europa occidentale e del nord-America. Si rinviene in pascoli magri, brughiere e boschi radi, sempre su suoli fortemente acidificati, dal litorale al piano montano superiore. In Italia è presente sulle Alpi fino all'Appennino centrale raggiungendo il limite meridionale per la specie in alcune stazioni delle Marche e Umbria. Nella regione è nota per la Serra d'Acquapartita, le Serre di Burano, per il Monte Morcia del gruppo del Monte Catria e per alcune località nel comprensorio dei Monti Sibillini.

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

***Primula auricula* L. (Primulaceae)**

Specie montana dell'Europa meridionale. Si rinviene sulle rupi calcaree dal piano di vegetazione montano a quello cacuminale. In Italia è diffusa nelle Alpi, Appennino settentrionale, centrale e

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

meridionale fino al Salernitano. Nel territorio marchigiano è presente sui Monti Sibillini, Monte Cucco, Monte Nerone e Monte Catria.

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

***Leopoldia tenuiflora* (Tausch) Heldr. (Iridaceae)**

Specie distribuita nell'Europa sud-orientale. L'habitat è rappresentato da luoghi rocciosi, semirupestri e pascoli sassosi; è diffusa nel piano di vegetazione submontano e montano. In Italia è nota solamente per una località umbra e alcune delle Marche: Monte Nerone, Gruppo del Catria, Monte del Furlo, Gola di Gorgo a Cerbara e Gola della Madonna del Sasso.

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

***Carex depauperata* Curtis ex With. (Cyperaceae)**

Specie della regione mediterranea e delle zone orientali dell'Europa occidentale (subatlantica). Vegeta nei boschi termofili caducifogli dal litorale al piano submontano. Nella Penisola è presente in Piemonte, dalla Toscana alla Calabria, non segnalata per l'Abruzzo, e Sicilia. Nelle Marche è conosciuta per poche stazioni tra le quali il Monte Catria.

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

***Dianthus barbatus* L. (Caryophyllaceae)**

Entità montana dell'Europa meridionale. L'habitat è costituito da boschi, cespuglieti e pascoli; è diffusa dal piano di vegetazione submontano a quello montano. In Italia la sottospecie di rinvia solo sull'Appenninocentrale e meridionale fino al Pollino. Nel territorio marchigiano è sporadica e la stazione del Monte Catria rappresenta il limite settentrionale.

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

***Corallorhiza trifida* Chatel. (Orchidaceae)**

Specie distribuita nell'emisfero boreale. Vive nei boschi, specie quelli con il terreno ricco di humus, del piano montano. In Italia è diffusa sulle Alpi, Appennino Settentrionale e centro-meridionale fino all'Avellinese. Nelle Marche si rinviene nella parte meridionale della regione: Monti Sibillini e Monti della Laga più raramente altrove (Monte Catria).

Presenza della specie nell'area dell'intervento:

Non presente.

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

Nessuna delle specie indicate nella tabella 7 è presente nell'area oggetto di intervento, nè potenzialmente può ricadere nelle cenosi più prossime all'area poichè le qualità ecologiche ed ambientali che essi richiedono risultano essere mediamente più elevate.

Vegetazione e paesaggio vegetale

Il sito oggetto di intervento ricade all'interno del SIC e ZPS, in area marginale, a contatto con le zone urbane e periurbane a carattere agricolo. Per tale area viene usata la categoria generica di "seminativi a rotazione" che ricomprende quante più sfumature possibili di aree seminaturali gestite dall'uomo o a forte impronta antropica. Essa ricopre nella perimetrazione del sito una quota importante (10%). L'aspetto agricolo e silvo-pastorale di questi ambienti si riscontra anche dalle percentuali elevate di aree condotte al pascolo o gestite con lo sfalcio (32%-5%).

All'interno dei siti di interesse comunitario si riconosce, viceversa, una notevole diversità cenotica, contraddistinta dalle numerose cenosi vegetali di alto valore ambientale e dagli habitat ad esso associati ai sensi della Direttiva Habitat. Tale diversità di ambienti è dovuta all'eterogeneità geologica specifica di tali aree con una componente calcarea e una marnoso-pelittica che produce una differenziazione di paesaggio vegetale e di flora. A differenti matrici geo-pedologiche, infatti, corrispondono variazioni nei principali parametri ecologici, tali da determinare, assieme alle variazioni di temperature e precipitazioni, la diffusione delle specie floristiche e in ultima analisi delle comunità.

Tab. 8 - Indici di ricoprimento dei principali habitat all'interno del sito

| <i>Tipi di habitat</i> | <i>% copertura</i> |
|--|--------------------|
| Dry grassland, Steppes (<i>Praterie aride</i>) | 32 |
| Humid grassland, Mesophile grassland (<i>Praterie mesofile</i>) | 5 |
| Broad-leaved deciduous woodland (<i>Boschi decidui</i>) | 35 |
| Inland rocks, Scree, Sands, Permanent Snow and ice glacial permanent | 2 |
| Inland water bodies (Standing water, Running water) | 2 |
| Alpine and sub-Alpine grassland (<i>Praterie alpine e subalpine</i>) | 2 |
| Extensive cereal cultures (<i>Colture cerealicole estensive</i>) (including Rotation cultures with regular fallowing) | 10 |
| Coniferous woodland (<i>Boschi di conifere</i>) | 10 |
| Evergreen woodland (<i>Boschi sempreverdi</i>) | 2 |

IT 5310019 Monte Catria, Monte Acuto

Nell'intorno del sito in particolare si distinguono cenosi che nelle loro dinamiche appartengono alla serie del carpino nero per il piano bioclimatico collinare e, per il piano bioclimatico basso-montano, alla serie del faggio. La serie del carpino nero è particolarmente diffusa per tutta la dorsale umbro-marchigiana, principalmente sul calcare. Per il piano bioclimatico collinare, su matrice geologica marnosa-arenacea, insiste un bosco subacidofilo a cerro e acero a foglie ottuse (*Acer obtusatum*) (vedi Fig. 2).

Tab. 9 - Frasi diagnostiche delle serie di vegetazione e livello di interesse della scala in relazione all'intervento

| <i>Frase diagnostica</i> | <i>Nome scientifico</i> | <i>Livello di scala</i> | <i>Ricadente in un intorno significativo</i> |
|---|--|-------------------------|--|
| Serie collinare, appenninica del carpino nero mesofila (<i>Ostrya carpinifolia</i>) | <i>Scutellario - Ostryetum carpinifolia sigmetum</i> | locale | sì |

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

| | | | |
|--|--|-------|----|
| Serie collinare, appenninica centro settentrionale, subacidofila del cerro (<i>Quercus cerris</i>) | <i>Aceri obtusati-Quercetum cerris</i> sigmetum | vasta | no |
| Serie sub-montana, neutro-basifila del faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) | <i>Latyro veneti-Fagetum silvaticae</i> sigmetum | vasta | no |

Analisi ad area vasta

Nell'intorno del sito, ad un'area locale, non sono presenti altre serie di vegetazione. Nell'area vasta, nella porzione prevalentemente orientale, per il piano bioclimatico riferito alle altitudini più elevate, è presente la serie montana del faggio, con faggete di alto valore floristico, ascrivibile all'habitat 9120 della Direttiva. All'interno della serie si sviluppano cenosi di sostituzione tipiche rappresentate da un prato-pascolo in condizioni di maggior mesofilia a forasacco e sonaglini, e da una prateria a forasacco e cinquefoglia di Tommasini, su suolo meno fertile e con litogie affioranti. Sui substrati arenacei insiste la serie collinare subacidofila che ha come testa di serie un bosco di cerro e acero a foglie ottuse, iscritto all'habitat 91M0, che si sviluppa in condizione di versante, e che riguarda una porzione della SIC posta nel settore nord-occidentale di Cantiano. Di seguito vengono descritte le serie riscontrabili nel raggio dell'area vasta.

Serie collinare, appenninica centro settentrionale, subacidofila del cerro (*Quercus cerris*)

- Bosco di cerro (Ass. *Aceri obtusati – Quercetum cerris* Ubaldi & Speranza 1982, subass. *aceretosum obtusati* Ubaldi & Speranza 1982).

91M0 FORESTE PANNONICO-BALCANICHE DI CERRO E ROVERE: Queste formazioni sono diffuse lungo i modesti rilievi della valle del Burano, rilievi sui substrati arenacei e sono costituite prevalentemente da cerro (*Quercus cerris*), a cui si associano altre caducifoglie quali roverella (*Quercus pubescens*), acero trilobo (*Acer monspessulanum*), ciliegio (*Prunus avium*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), orniello (*Fraxinus ornus*), pero selvatico (*Pyrus pyraeaster*) nei versanti più soleggiati. Nei settori ad esposizione nord, invece il bosco si arricchisce di elementi mesofili quali carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*) sorbo comune (*Sorbus domestica*) olmo (*Ulmus minor*). Il sottobosco è ricco di elementi termofili nel bosco di cerro e di elementi mesofili nella formazione a prevalenza di carpino nero. Tra gli arbusti si possono segnalare *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*. Numerose sono anche le specie che costituiscono il sottobosco erbaceo; tra le più diffuse *Buglossoides purpureo-caerulea*, l'anemone epatica (*Hepatica nobilis*), *Symphytum tuberosum*, *Carex flacca*, *Brachypodium rupestre*, *Viola alba*, *Rubia peregrina*.

- Prateria a forasacco comune e fiordaliso bratteato Ass. *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

6210* FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee) (vedi serie del carpino per la descrizione)

Serie appenninica, centro-meridionale, neutro-basifila, sub-montana del faggio (*Fagus sylvatica*)

– Bosco termofilo, neutro-basifilo di faggio Ass. *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 subass. *lathyretosum veneti* Biondi et al. 2002

9210 FAGGETE DELL'APPENNINO CON TAXUS ED ILEX: L'associazione *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae* (= *Polysticho aculeati-Fagetum sylvaticae* Feoli & Lagonegro ex Biondi et al.) inquadra le faggete termofile del piano supratemperato inferiore. Le faggete che vengono inquadrate in questa associazione si caratterizzano per l'ingresso di elementi floristici dal piano bioclimatico mesotemperato che in parte si mescolano con quelli propri del supratemperato. Si tratta quindi di boschi di transizione tra gli orno-ostrieti e le faggete microterme delle quote più elevate presenti sui substrati carbonatici dell'Appennino centro-meridionale. Nello strato arboreo: oltre al faggio (*Fagus sylvatica*), che domina, sono frequenti altre essenze forestali quali: l'acero a foglie ottuse (*Acer obtusatum*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il farinaccio (*Sorbus aria*), l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*) e talvolta il cerro (*Quercus cerris*). Nello strato arbustivo si rinvergono: il biancospino (*Crataegus laevigata*), il corniolo (*Cornus mas*), il caprifoglio volpino (*Lonicera xylosteum*) e il rovo (*Rubus hirtus*). Nello strato erbaceo si rinvergono: *Cardamine enneaphylos*, *C. kitaibeli*, *C. bulbifera*, *Sanicula europaea*, *Polystichum setiferum*, *Melica uniflora*, *Allium ursinum*, *Carex sylvatica*, *Lathyrus venetus*, *Helleborus bocconeii*, *Daphne laureola*, *Primula vulgaris*.

Le cenosi prative di sostituzione, come di seguito descritte, sono entrambe ascrivibili all'**habitat 6210*** che inquadra le praterie aride della *Festuco-Brometea*:

– Prato-pascolo mesofitico a forasacco e sonaglini (*Brizo mediae-Brometum erecti* Bruno in Bruno & Covarelli corr. Biondi & Ballelli 1982)

Si tratta di un prato-pascolo semi-mesofilo, denso, continuo e polifitico, che può essere periodicamente falciato, diffuso sui rilievi calcarei dell'Appennino marchigiano, nelle aree sub-pianeggianti e sui versanti meno acclivi, ove i processi erosivi non influenzano la morfologia e si ha una maggiore attività pedogenetica.

Questa prateria è caratterizzata fisionomicamente dal forasacco (*Bromus erectus*), festuca glauca (*Festuca circummediterranea*), falasco (*Brachypodium rupestre*), i trifogli (*Trifolium montanum*, *T. oroleucum*, *T. pratense*). Inoltre questa fitocenosi, è caratterizzata anche dalla presenza di molte orchidee quali: *Orchis ustulata*, *O. mascula*, *Dactylorhiza sambucina* e *Gymnadenia conopsea*, è diffusa nei settori sommitali dei rilievi presenti. Nel territorio i pascoli sono soggetti alla attività agro-pastorale e si mantengono in un buono stato di conservazione.

– Prateria a forasacco e cinquefoglia di Tommasini Ass. *Potentillo cinereae-Brometum erecti* Biondi, Pinzi & Gubellini 2004 subass. *pontentilletosum cinereae* Biondi et al. 2004

L'associazione *Potentillo cinereae-Brometum erecti* cui va riferita la vegetazione delle praterie xerofitiche diffuse nel piano supratemperato di questo settore dell'Appennino centrale, si caratterizza fisionomicamente per la presenza di forasacco (*Bromus erectus*) e della cinquefoglia di Tomassini (*Potentilla cinerea*) e si sviluppa nel piano bioclimatico supratemperato, tra 900 e 1100 m, in situazioni topografiche caratterizzate prevalentemente da esposizioni calde e pendii acclivi. Nello strato erbaceo sono diffuse la radichella laziale (*Crepis lacera*), il fiordaliso d'Abruzzo (*Centaurea ambigua*), l'alisso montanino (*Alyssum montanum*), il fiordaliso di Triunfetti (*Centaurea triumfetti* subsp. *aligera*), la stellina purpurea (*Asperula purpurea*) lo sparviero pelosetto (*Hieracium pilosella*), la minuartia primaverile (*Minuartia verna* subsp. *collina*) e la peverina a foglie strette (*Cerastium arvense* subsp. *suffruticosus*). L'associazione costituisce uno

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

stadio dinamico in successione con il bosco di faggio con carpino nero e farinaccio del piano supratemperato inferiore (*Lathyro veneti-Fagetum*).

Tab. 10 – Habitat presente nell'area vasta e percentuale di ricoprimento (Formulario Natura 2000 IT5310019 Monte Catria, Monte Acuto); Superficie relativa A = 100%>p>15%; B = 15%>p>2%; C = p<2%-
Rappresentatività: B = rappresentatività buona; A = eccellente - Grado di conservazione A = eccellente, B = buono; - Valutazione globale A = eccellente, B = buono.).

| <i>Codice</i> | <i>% coperta</i> | <i>Rappresentatività</i> | <i>Superficie relativa</i> | <i>Grado conservazione</i> | <i>Valutazione globale</i> |
|---------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 6210 | 40 | B | C | B | B |
| 9150 | 10 | B | C | B | A |
| 6430 | 5 | B | C | B | B |
| 6170 | 5 | B | C | A | A |
| 8230 | 5 | B | C | B | B |
| 91E0 | 5 | B | C | B | B |
| 9340 | 3 | B | C | B | B |
| 8210 | 2 | A | C | A | A |
| 6220 | 2 | B | C | B | B |

IT5310019 Monte Catria, Monte Acuto

Nessuno degli habitat citati è interessato e/o disturbato dall'intervento. Le cenosi riferibili ai boschi mesofili di carpino nero (successivamente indicati con lo *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*), prossimi al sito, non rientrano nella tutela della Direttiva e per eventuali cenni sulla loro reale caratterizzazione ai fini di una valutazione di qualità ambientale si rimanda al paragrafo successivo.

Come segnalato nel formulario Natura 2000, si inseriscono gli habitat da aggiungere rispetto all'allegato I della Direttiva CEE 92/43:

- Arbusteti submediterranei (*Cytision sessilifolii*);
- Boschi submontani centro e nord appenninici di Carpino nero (*Laburno-Ostryon*)
- Boschi di *Quercus cerris* (*Laburno-Ostryon*)
- Vegetazione casmofitica delle pareti rocciose calcaree (*Saxifragion australis*)

Analisi ad area locale

Per l'entità dell'intervento è stata presa in considerazione la sola serie del carpino nero che insiste nelle immediate vicinanze del sito e che rappresenta la potenzialità per le medesime aree.

Serie collinare, appenninica del carpino nero mesofila (*Ostrya carpinifolia*)

- Bosco basifilo di carpino nero (*Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*, Ballelli, Biondi & Pedrotti ex Pedrotti, Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980 *violetosum reichenbachianae* Allegrezza 2003)

Si tratta di boschi (orno-ostrieti) governati a ceduo e ceduo matricinato con matricine prevalentemente di roverella e talvolta di cerro. L'associazione, rappresentata nell'aspetto tipico dalla subassociazione *violetosum reichenbachianae*, inquadra la formazione boschiva maggiormente diffusa alle quote comprese tra 300 e 1000 m sulle litologie calcaree del piano mesotemperato dell'Appennino centrale. L'associazione è stata descritta sulla base dei rilievi eseguiti, negli anni '80, (Ballelli, Biondi & Pedrotti 1982) nel territorio dell'alto bacino dell'Esino,

per inquadrare i boschi a dominanza di carpino nero diffusi sui substrati calcarei dell'Appennino umbro-marchigiano.

La specie dominante lo strato arboreo è il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cui si associano: l'orniello (*Fraxinus ornus*) l'acero a foglie ottuse (*Acer obtusatum*), la roverella (*Quercus pubescens*), il nocciolo (*Corylus avellana*), e talvolta l'acero montano (*A. pseudoplatanus*), il cerro (*Quercus cerris*). In condizione locali possono associarsi, anche se più raramente, il leccio (*Q. ilex*) su esposizioni calde e roccia affiorante e il faggio (*Fagus sylvatica*) ad altitudini maggiori. Tra le specie più diffuse nello strato arbustivo si indicano: il corniolo (*Cornus mas*), il ciliegio volpino (*Lonicera xylosteum*), la berretta da prete (*Euonymus europaeus*), la vitalba (*Clematis vitalba*), la coronilla (*Coronilla emerus*). Nello strato erbaceo sono frequentemente presenti: l'ellevoro di boccone (*Helleborus bocconei*), la scutellaria di Colonna (*Scutellaria columnae*), la viola di Dehnhardt (*Viola alba* subsp. *dehnhardtii*), l'erba limona comune (*Melittis melissophyllum*), l'erba-perla azzurra (*Lithospermum purpureocaeruleum*) e la viola silvestre (*Viola reichenbachiana*).

L'area oggetto dell'intervento è inserita al margine di formazioni boschive riconducibili a tale tipologia di boschi. La qualità ambientale e la caratterizzazione floristica implicano però uno scadimento del valore intrinseco della cenosi. Essa appare degradata per l'ingresso di specie banali, sinantropiche ruderali ed esotiche, nelle immediate vicinanze della strada di accesso e per aree a contatto con le abitazioni.

Interferenza dell'intervento con la cenosi:

L'intervento non interesserà tale superficie boscata.

- Prateria a forasacco comune e fiordaliso bratteato Ass. *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

6210* FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (notevole fioritura di Orchidee). Il carattere prioritario e l'identificazione di questo habitat presuppone oltre ad una notevole fioritura di orchidee secondo le condizioni presentati dalla Direttiva Habitat, una notevole diversità floristica nella composizione specifica della cenosi. Ciò presuppone una gestione antropica delle operazioni di sfalcio e/o pascolo e concimazione di entrambi le tipologie prative di seguito. Un loro abbandono comporta un decremento della diversità floristica assieme all'ingresso di specie fortemente aggressive e destrutturanti il cotico erboso. Quanto considerato vale anche per l'associazione dell' *Asperulo purpureae-Brometum erecti* descritta successivamente.

I prati-pascoli semimesofili a *Bromus erectus* dell'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* (Biondi et al., 1986) sono presenti in alcuni settori semipianeggianti, del territorio a quote più basse, nel piano mesotemperato fino a 900 m. Si sviluppano su substrati marnoso-arenacei, spesso in seguito all'abbandono delle pratiche colturali, in successione con i boschi di carpino nero e di cerro del piano mesotemperato. Rappresenta la prateria tipica per quei terreni di cui è stata abbandonata la conduzione agricola e che vedono una gestione antropica saltuaria. Nell'area entra a far parte della serie del cerro su formazione marnose arenacee e della serie del carpino su formazioni carbonatiche. Si tratta di prati-pascoli polifitici e densi, sono spesso invasi da falasco (*Brachypodium rupestre*) che ne caratterizza la fisionomia, inoltre sono presenti, con elevati valori di copertura, il forasacco (*Bromus erectus*), il fiordaliso bratteato (*Centaurea bracteata*), l'erba mazzolina (*Dactylis glomerata*) il fiordaliso vedovino (*Centaurea scabiosa*) e la carice glauca (*Carex flacca*). Il pascolo riferito a questa associazione tende ad evolvere verso formazioni prative più stabili.

Interferenza dell'intervento con la cenosi:

Queste cenosi non sono interessate dall'intervento.

- Prateria a forasacco e stellina purpurea Ass. *Asperulo purpureae-Brometum erecti* Biondi & Ballelli ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995

La prateria xerica a cotico erboso discontinuo a dominanza di emicriptofite, ma con diffusa presenza anche di camefite dell'associazione *Asperulo purpureae-Brometum erecti* interessa i versanti molto soleggiati fino a 1000-1200 m di quota del gruppo del Catria, ma anche porzione del Monte di Pontedazzo. Il Piano Bioclimatico di riferimento è quello alto-collinare. I litotipi d'elezione sono i substrati calcarei ricoperti da suoli poco profondi, scarsamente evoluti e con abbondante scheletro roccioso (litosuoli). Tra le specie più diffuse *Bromus erectus*, *Asperula purpurea*, *Phleum ambiguum*, *Koeleria macrantha*, *Centaurea rupestris*, *Crepis lacera*, *Eryngium amethystinum*, *Helichrysum italicum*. Si tratta di formazioni di sostituzione del bosco di carpino nero e orniello dell'associazione *Scutellario columnae-Ostryeto carpinifoliae*. E' un'associazione nota per tutto l'Appennino umbro-marchigiano, dove tuttavia è in forte regressione poiché il diminuito carico di bestiame ha innescato i processi dinamici che stanno portando alla colonizzazione di questo habitat da parte di cespugli ed alberi eliofili con la conseguente formazione di arbusteti e boscaglie pioniere che sottraggono spazio alle specie di prateria.

Interferenza dell'intervento con la cenosi:

Queste cenosi non sono interessate dall'intervento.

Analisi dell'area di intervento

L'area presenta una vegetazione legata alle pratiche agricole ed antropiche in generale: filari di alberi, piccoli nuclei boschivi, orli di vegetazione rifugio di specie nitrofile in genere, prati sfruttati per lo sfalcio derivanti dalle aree coltivate. Nel dettaglio le aree poste in posizione più bassa rispetto alla cabina (edificio preesistente) oggetto di intervento, sono per lo più riconducibili ad aree post-agricole, in cui rientrano i terreni in coltura promiscua, prati occasionalmente sfalcati per produzione di fieno, talvolta invasi dal falasco (*Brachypodium rupestre*) e dal ginepro comune (*Juniperus communis*). Per le aree prossime alla cabina si riscontrano fasce boscate riconducibili allo *Scutellario-Ostryetum*, ma fortemente degradate e dal punto di vista floristico impoverite, con l'ingressione di specie invasive-esotiche come la *Robinia pseudoacacia*, di specie nitrofile in genere (*Parietaria diffusa*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*) e indicatrici di un'intensa frequentazione antropica (*Chelidonium majus*, *Stellaria media*, *Malva sylvestris* ecc.). Si possono segnalare inoltre per gli aspetti boschivi: *Fraxinus ornus*, *Ulmus minor*, *Quercus pubescens*, nello strato arboreo. In quello arbustivo e lianoso *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera etrusca*, *Cytisus sessilifolii*; per lo strato erbaceo *Viola reichenbachiana*, *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Arum italicum*, *Asparagus acutifolius*, *Hepatica nobilis*.

Impatto dell'intervento sulle cenosi:

Le operazioni di accesso al sito non richiedono abbattimento o sfoltimento di chiome arboree, così come dichiarato dal committente. In virtù dei tempi limitati di cantiere e dell'entità delle opere previste non si arrecheranno impatti diretti o di disturbo alle cenosi vegetali e alla flora.

L'intervento è da considerarsi di impatto irrilevante per la vegetazione.

6. Verifica della compatibilità dell'intervento

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree protette nazionali né regionali, né sono presenti Aree Floristiche Protette ai sensi della L.R. 52/74. Non esiste un Piano di Gestione della

ZPS. L'intervento risulta compatibile con i fattori di vulnerabilità indicati nel Formulario Natura 2000.

7. individuazione degli impatti

Le cause e i fattori di impatto vengono formulati sulla base delle Tav. 5 e 6 delle linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi (DGR 220 del 9/2/2010). Si precisa che, per quanto attiene la flora e la vegetazione, in considerazione della tipologia di intervento, gli impatti sono da considerarsi nulli, poichè non è previsto alcun intervento diretto e/o indiretto o di disturbo sulle cenosi vegetali limitrofe.

Tab. 11 – Fattori di impatto e caratteristiche dei rispettivi impatti (Permanente = Perm; Temporaneo = Temp; Diretto = Dir; Indiretto = Ind; Isolato = Iso; Cumulativo = Cum)

| Cause e fattori di impatto | Tipo | IMPATTO FAUNA | | IMPATTO FLORA | |
|---|------|------------------|--------------|---------------|----------|
| | | Genere | Quantità | Genere | Quantità |
| Produzione di rumori e vibrazioni | 7 | Temp – Ind - Cum | trascurabile | - | - |
| Produzione di campi elettromagnetici | 4-7 | Perm-Dir-Cum | trascurabile | - | Nulla |
| Realizzazione di infrastrutture verticali | 7 | Perm – Dir - Cum | trascurabile | - | - |

Tab. 12 - Tipo di impatto (legenda tabella precedente)

| N identificazione dell'impatto | Denominazione tipo di impatto | Specie |
|--------------------------------|---|---|
| 4 | Degrado o danneggiamento di habitat di specie | Chiroterri, Rettili, Istrice, Gliridi, Scoiattolo, Ortolano, Tottavilla, Averla piccola |
| 7 | Disturbo di specie animali | Rettili, Uccelli, Moscardino, Scoiattolo |

In considerazione di quanto riportato nella tabella sopra esposta relativa alla valutazione dei possibili impatti dell'intervento sui siti della rete Natura 2000, si esplicita quanto segue:

- La produzione di rumori e vibrazioni, sarà limitata alla fase di cantiere ed andrà a ricadere in un'area già disturbata acusticamente a causa de traffico veicolare dell'adiacente strada e per la vicinanza con l'abitato di Cantiano.
- Per quanto riguardo i potenziali effetti dovuti alle emissioni di onde radio, la risposta di un sistema biologico a un campo elettromagnetico dipende dalle proprietà intrinseche del sistema, dalle caratteristiche del campo esterno incidente (specialmente dalla potenza radiante e dalla frequenza) e dall'ambiente nel quale si produce il fenomeno (Lin, 1994).

Gli esseri viventi sono esposti a livelli variabili di campo elettromagnetico da radiofrequenze a seconda della distanza dalle antenne emittenti, dalla presenza di reemissori passivi capaci di riflettere le onde (strutture metalliche) o di ammortizzarle (edifici), dal numero e dall'orientamento delle antenne (Santini *et al.*, 2000). Inoltre bisogna considerare le caratteristiche tecniche dell'antenna, come potenza, guadagno, altezza rispetto al suolo, orientamento e ampiezza del fascio principale, ecc... Gli animali sono influenzati da tali fenomeni poichè sono complessi elettrochimici nei quali esistono correnti ioniche e

differenze di potenziale elettrico attraverso le membrane cellulari e i fluidi corporei sia intra che extracellulari (Heredia-Rojas *et al.*, 2003).

Nel caso in oggetto le frequenze delle antenne direzionali sono comprese tra 900 Mhz e 2100 Mhz, mentre la parabola ha una frequenza di 23 Ghz, ricadendo pertanto nel campo delle microonde (300 MHz-300 GHz).

Le microonde possono indurre reazioni negative alla fauna che vive nelle vicinanze delle antenne emittenti (Balmori, 2003). Ciò varia molto a seconda della frequenza, potenza, modulazione, pulsazione, tempo di esposizione, ecc...

Esistono lavori che non hanno riscontrato effetti negativi apparenti sugli esseri viventi, al contrario di altri che invece avvertono del pericolo che questo tipo di radiazioni possono interferire con il sistema nervoso e alterare numerosi processi biologici (Hyland, 2000; 2001).

Secondo alcuni autori, le microonde possono incidere negativamente sugli esseri viventi presenti in prossimità delle antenne, siano essi vertebrati (Balmori 2003, 2004, 2005a,b), insetti (Weisbrot *et al.*, 2003; Pan e Liu, 2004; Panagopoulos *et al.*, 2004) o vegetali (Selga e Selga, 1996; Balodis *et al.*, 1996; Balmori, 2004)

Comunque gli uccelli, avendo la capacità di orientarsi con i campi magnetici, sono sicuramente in grado di percepirli (Liboff e Jenrow, 2000), perciò potrebbero essere capaci di evitare le aree inquinate elettromagneticamente (Balmori, 2003).

Nel presente progetto, comunque, le strutture da installare sono caratterizzate da una bassa potenza in antenna e da un'altissima direttività; ciò comporta che il campo elettromagnetico prodotto risulta significativo solamente lungo la direzione di massimo irraggiamento e trascurabile al suolo.

8. Conclusioni

Dalle considerazioni sopra esposte emerge che l'intervento proposto è tale da non compromettere il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente dell'habitat e delle specie presenti nella ZPS e nel SIC qualora si rispettino le prescrizioni di seguito menzionate:

- 1) l'accesso al sito dovrà avvenire attraverso la viabilità esistente;
- 2) evitare di intaccare lo strato arboreo presente in prossimità del sito di intervento;
- 3) evitare l'utilizzo di tiranti per la stabilità del traliccio.

Infine, la scarsa conoscenza dei reali effetti dell'inquinamento elettromagnetico sugli ecosistemi naturali dovrebbe comunque portare alla strutturazione di una analisi scientifica pluridisciplinare al fine di valutare l'effetto complessivo che le numerose antenne emittenti e parabole potrebbero avere sulle componenti biotiche presenti nelle aree della Rete Natura 2000.

9. Elaborati cartografici

Si allegano:

- Relazione tecnica;
- Tavola di inquadramento territoriale rispetto alle previsioni urbanistiche;
- Planimetria, sezioni e particolari costruttivi;
- Documentazione fotografica.

IMPIANTO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA RETE DI TELEFONIA CELLULARE UMTS - CANTIANO (PU)

Si allegano, inoltre, la Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà e la Lista di controllo dello Studio di screening per gli interventi.

Studio Faunistico Ass.to Chiros

Dott. Maurizio Fusari

Dott. Agr. Silvia Felici

Macerata, 28 luglio 2011

Bibliografia faunistica:

- Angelici F.M., 1997 - Mammiferi. In: Calvario E., Sarrocco S. (eds) *Lista Rossa dei Vertebrati Italiani*. WWF Italia.
- Balmori A., 2003 - Aves y telefonía móvil. Resultados preliminares de los efectos de las ondas electromagnéticas sobre la fauna urbana. *El Ecologista*, 36: 40-42.
- Balmori A., 2004 - ¿Pueden afectar las microondas pulsadas emitidas por las antenas de telefonía a los árboles y otros vegetales?. *Ecosistemas*: 2004/3: 1-10.
- Balmori A., 2005a - Possible effects of electromagnetic fields from phone masts on a population of white stork (*Ciconia ciconia*). *Electromagnetic Biology and Medicine* 24: 109-119.
- Balmori A., 2005b - The incidence of electromagnetic pollution on the amphibian decline: is this an important piece of the puzzle? *Toxicological and Environmental Chemistry*, 88 (2): 287-299.
- Balodis V.G., Brumelis K., Kalvickis O., Nikodemus D., Tjarve V.Z., 1996 - Does the Skrunda Radio Location Station diminish the radial growth of pine trees? *Sci. Total Environ.* 180: 57-64.
- Biondi E., Angelini E., Bianchelli M., Casavecchia S., Pesaresi S., Sebastianelli S., 2009 - Carta della Vegetazione (Fitosociologica), ZPS Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega. Progetto di Rete Ecologica della Regione Marche.
- Biondi E., Angelini E., Bianchelli M., Casavecchia S., Pesaresi S., Sebastianelli S., 2009 - Carta degli Habitat in base alla Direttiva 92/43/CEE, ZPS Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega. Progetto di Rete Ecologica della Regione Marche.
- Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., 1999 - Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia. LIPU-WWF.
- Capula M., 1997 - Anfibi e Rettili. In: Calvario E., Sarrocco S. (eds) *Lista Rossa dei Vertebrati Italiani*. WWF Italia.
- Dondini G., Vergari S., 1997 - Chiroteri. In: *Lista rossa dei vertebrati italiani*. Calvario E., Sarrocco S. (eds.). WWF Italia.
- Heredia-Rojas L., Rodriguez-Flores M., Santoyo-Stephano E., Castaneda-Garza A., Rodriguez-De La Fuente A., 2003 - Los campos electromagnéticos: ¿Un problema de salud pública?, *Respyn*, 4: 1-10.
- Hyland G. J., 2000 - Physics and biology of mobile telephony. *The Lancet*, 356: 1-8.
- Hyland G. J., 2001 - *The physiological and environmental effects of non-ionising electromagnetic radiation*. Working document for the STOA Panel. European Parliament. Directorate General for Research.
- Liboff A.R., Jenrow K.A., 2000 - New model for the avian magnetic compass. *Bioelectromagnetics*, 21: 555-565.
- Lin J. C., 1994 - Advances in electromagnetic fields in living systems. Volume 1. Plenum Press. New York.
- Pan H., Liu X., 2004 - Apparent biological effect of strong magnetic field on mosquito egg hatching. *Bioelectromagnetics* 25 (2): 84-91.
- Panagopoulos D.J., Karabarbounis A., Margaritis L.H., 2004 - Effect of GSM 900 MHz Mobile Phone Radiation on the Reproductive Capacity of *Drosophila melanogaster*. *Electromagnetic Biology and Medicine* 23: 29-43.
- Poggiani L., Dionisi V., 2002 - Gli anfibi e i rettili della provincia di Pesaro e Urbino. I Quaderni dell'Ambiente n.12. Provincia di Pesaro e Urbino, Assessorato Beni ed Attività ambientali.
- Santini R., Seigne M., Bonhomme-Faibre L., 2000 - Danger des téléphones cellulaires et de leurs stations relais. *Pathologie Biologie*, 48: 525-528.
- Selga T., Selga M., 1996 - Response of *Pinus Sylvestris* L. needles to electromagnetic fields. Cytological and ultrastructural aspects. *The Science of the Total Environment* 180: 65-73.
- Weisbrot D., Lin H., Ye L., Blank M., Goodman R., 2003 - Effects of mobile phone radiation on reproduction and development in *Drosophila melanogaster*. *J. Cell. Biochem.* 89: 48-55.

Bibliografia floristica:

- Carta della vegetazione del bacino di Gubbio* - Biondi, Allegrezza, Taffetani - Webbia 1990
- Cartografia tematica ambientale. Suolo, vegetazione, fauna* – A. Pirola & G. Vianello – La Nuova Italia Scientifica. Roma, 1992
- Contributo alla conoscenza dei boschi basso-montani dell'Appennino maceratese (Marche-Italia centrale)* Catorci, Gatti & Sparvoli – Fitosociologica vol. 40 (2):43-53, 2003
- 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*
- Effetti della colonizzazione di Brachipodium rupestre (Host) Roemer et Schultes sulla diversità di alcune fitocenosi erbacee dell'Appennino centrale* Bonanomi & Allegrezza – Fitosociologica vol. 41 (2):51-69, 2004
- Flora d'Italia. 1-3* Pignatti, Edagricole, 1982
- I tipi forestali delle Marche: Inventario e Carta Forestale della Regione Marche* Ipla, 2001
- Il fitoclima delle Marche* – Estratto da: Atti del convegno "Salvaguardia e gestione dei beni ambientali delle Marche", Biondi, Baldoni e Talamonti 1991
- La geobotanica nello studio ecologico del paesaggio* Estratto da Annali dell'Accademia Italiana di scienze forestali Vol. XLV: 3-39, Biondi E. 1996
- Le emergenze botanico vegetazionali della Regione Marche* - Assessorato Urbanistica Ambiente, Regione Marche, Ancona 1992
- Libro Rosso delle Piante d'Italia* – Conti, Manzi, Pedrotti, 1992
- Liste rosse e blu della flora italiana* – ANPA, Ricerca svolta da Forum Plinianum Pignatti, Menegoni, Giacanelli, 2004
- Repertorio della flora italiana protetta* - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – (<http://www.minambiente.it>)
- Orchidee spontanee d'Abruzzo* – Conti F., M. Pellegrini 1990
- Piano di Gestione aree p.S.I.C. e Z.P.S. della dorsale appenninica dal Potenza al Tronto* - Perna P., Cinquini F., 2005
- Processi di rinaturazione in seguito ad abbandono delle attività agro-silvo-pastorali ed implicazioni gestionali* – Biondi, 2003 (Estratto da: Giardini e Paesaggio - Collana diretta da Tomasi e Zangheri, Paesaggio culturale e biodiversità a cura di Venturelli e Muller: 47-80)
- Progetto di rete ecologica della Regione Marche (R.E.M) Monitoraggio Aree Pilota della Rete Natura 2000* - Responsabile del progetto: Claudio Zabaglia – dal sito della Regione Marche <http://webgis.regione.marche.it/website/REM/viewer.http>
- Reti ecologiche e siti Natura 2000 – il caso studio delle Marche* – Sargolini, Cinquini, Perna, Gambino, 2006
- Studio fitosociologico delle formazioni prative del monte Subasio (Appennino umbro-marchigiano)* Baldoni, Ballelli, Biondi, Catorci, Orsomando – Documents phytosociologiques vol. XVI, 1996
- Studi Geologici Camerti "La Geologia delle Marche"* a cura di Centamore E. e Deiana G. 73° Congresso della Società Geologica Italiana Roma 4/10/1986
- Suoli e Paesaggi delle Marche – Programma Interregionale "Agricoltura e Qualità" – Misura 5 – Carta dei suoli, scala 1:250000* (DGR n. 2805 del 28/12/200)
- Tabella sinottica delle liste di protezione speciale dal 1979 – Appendice B* – <http://www.apat.gov.it>
- Vegetazione e paesaggio vegetale della dorsale del Monte San Vicino (Appennino centrale)* M. Allegrezza – Fitosociologia, vol. 40 (1) - 2003