

REGIONE: PUGLIA
PROVINCIA: FOGGIA
COMUNE: BOVINO

ELABORATO:

R.P.A.

OGGETTO:

PARCO EOLICO
composto da 8 WTG da 4,2MW/cad.
ELABORATO ALLEGATO ALLO STUDIO DI IMPATTO
AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO

PROPONENTE:



RENVICO
RENEWABLE ENERGY

RENVICO ITALY SRL
via San Gregorio N. 34
20124 Milano
PEC: renvicoitaly@legalmail.it

TECNICO:

Dott. Agr. Stefano CONVERTINI

Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori
Forestali di Brindisi n.228
Indirizzo: via S. Oronzo 52
PEC: stefano.convertini@epap.conafpec.it



Note:

| DATA | REV | DESCRIZIONE | ELABORATO da: | APPROVATO da: |
|------------|-----|-------------|-------------------------------|---------------|
| 01.08.2017 | 0 | EMISSIONE | DOTT. AGR. Stefano CONVERTINI | |

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

INDICE

Premessa

1 CREAZIONE DEL DATABASE

2 CARATTERI MORFOLOGICI AMBIENTALI

2.1 Boschi, macchie e altre emergenze naturalistiche

2.2 Il sistema ambientale delle aree oggetto di rimboschimento

2.3 Ecosistemi Naturali

2.4 Il sistema ambientale degli agrosistemi arborei

2.5 Il sistema ambientale degli agrosistemi erbacei

2.6 Il sistema ambientale delle aree prive di vegetazione

2.7 Inquinamento genetico vegetazionale

3 SIC VALLE DEL CERVARO, BOSCO DELL'INCORONATA RETE NATURA 2000 – PARCO REGIONALE DEL BOSCO DELL'INCORONATA

3.1 Caratteri generali dell'ambiente fisico

3.2 Macchia-foresta ed arbusteti sempreverdi mediterranei

3.3 Steppe e pseudosteppe mediterranee

3.4 Incolti

3.5 Boschi di caducifoglie

3.6 Vegetazione ripariale

4 VALUTAZIONI QUANTITATIVE

4.1 Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario

5 CONCLUSIONI

6 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Premessa

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di definire gli elementi caratteristici del paesaggio agrario facendo un confronto tra quanto individuato attraverso il rilievo sul campo dei su detti e quanto deducibile dai fotogrammi e relative ortofoto messi a disposizione dalla Regione Puglia attraverso il portale www.sit.puglia.it, corredato da immagini, al fine di evidenziare, commentare e giustificare le differenze eventualmente individuate in ottemperanza alle disposizioni del punto 4.3.3 delle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" - R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia" e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili".

Lo studio del territorio è stato realizzato in fasi successive, partendo dall'analisi cartografica ed avvalendosi dei lavori effettuati dagli Organi regionali e dagli Organi nazionali. Terminata la fase preliminare della raccolta dei dati, si è provveduto ad effettuare diversi sopralluoghi sul territorio al fine di studiare e valutare, sotto l'aspetto ambientale e agronomico, tutta la superficie interessata dall'intervento e nel suo immediato intorno (una fascia estesa almeno per 500 m distribuita uniformemente intorno all'impianto e ad esso adiacente).

Dal punto di vista operativo, sono state prese in considerazione le colture praticate e la presenza eventuale di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario quali:

- alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);*
- alberature (sia stradali che poderali);*
- muretti a secco.*

E' stato inoltre valutato il Paesaggio dal punto di vista strutturale e funzionale.

La presente relazione, inoltre, illustra gli argomenti di studio ritenuti significativi nel descrivere il sistema agricolo del territorio in esame evidenziando le relazioni, la criticità e i processi che lo caratterizzano al fine di giungere alla definizione del paesaggio determinato dalla attività agricola.

Allegati a tale relazione:

- allegato 1 (Elementi paesaggio agrario) in scala 1:2000 (in formato shape)**

1 CREAZIONE DEL DATABASE

È stato effettuato un rilievo sul campo in un'area buffer di 500 metri distribuita uniformemente intorno all'impianto e ad esso adiacente con l'individuazione degli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario, quali:

alberature (sia stradali, che poderali).

Gli elementi rilevati sono stati trasferiti in files georiferiti in formato shape; più precisamente per gli appezzamenti arborati sono stati utilizzati gli elementi areali, mentre per le piante isolate sono stati utilizzati elementi puntuali.

Infine per le alberature disposte in modo lineare sono stati utilizzati gli elementi lineari.

La codifica utilizzata per l'attributo nel campo "classe" è 02 (così come richiesto al cap 4.3.3 del BURP n.11 del 20 gennaio 2011).

2 CARATTERI MORFOLOGICI AMBIENTALI

Il tavoliere e il Subappennino Dauno presentano aspetti produttivi e paesaggistici del territorio rurale alquanto diversificati. L'uomo nel corso dell'attività agricola è intervenuto sistematicamente ed ha fortemente inciso sul paesaggio naturale, trasformandolo e rimodellandolo in funzione delle mutevoli esigenze produttive. Il degrado del paesaggio rurale ha irrimediabilmente comportato una riduzione della flora e della fauna nelle campagne per cui è venuta meno una importante funzione estetica e protettiva dell'ambiente con l'ulteriore perdita dell'equilibrio dell'ecosistema. Gli aspetti agroambientali si riflettono nella presenza di un'area periurbana ancora caratterizzata dalle colture agrarie; massiccia è ancora la presenza degli oliveti plurisecolari (sp per San Severo, contrada Reinella, San Matteo ecc.) nonché dei vigneti a tendone.

Discreta anche la presenza di alberi del genere Pino Italicò (*Pinus Pinea* o domestico) che storicamente perimetravano le entrate delle masserie padronali del territorio. Altri elementi caratterizzanti il paesaggio rurale erano le alberature e le siepi che un tempo segnavano i confini aziendali, unitamente ai sistemi per il deflusso delle acque, come scoline e fossi perimetrali. In linea con quelli che sono i nuovi regolamenti comunitari, in termini di tutela e salvaguardia del territorio e del paesaggio agroambientale, l'importanza di tali apprestamenti è stata rivalutata in quanto rivestono un ruolo fondamentale nella protezione degli agenti inquinanti, in quanto barriere verdi di

depurazione (soprattutto in strade trafficate e aree industriali) che limitano i fenomeni di deriva dei fitofarmaci, delle discariche abusive e conservano intatto l'aspetto visivo del paesaggio agrario quale punto di riferimento per l'equilibrio dell'ecosistema.

2.1 Boschi, macchie e altre emergenze naturalistiche

Le aree incluse nell'ambito territoriale oggetto di indagine (area vasta) sono riconducibili a varie tipologie d'uso del suolo che costituiscono nel contempo specifici sistemi ambientali a maggiore e/o minore valenza naturalistica.

La prima tipologia di aree a valenza naturalistica si identifica con le aree boscate.

Dette aree, posizionate in maniera alquanto frammentata all'interno di estese aree a coltivo, sono costituite prevalentemente da boschi con dominanza di roverella (*Quercus pubescens Willd*) che si unisce spesso al cerro (*Quercus cerris L.*) e che presentano specie arbustive di *Pistacia terebinthus L.*, *Pistacia lentiscus L.*, *Ramnus saxatilis Jacq*, *Crataegus monogyna Jacq*, *Lanicera caprifolium L.*, *Lanicera implexa Ait*, *Pirus amigdaliformis Vill*, *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius L.*

Tabella

| LIVELLO | DESCRIZIONE |
|---------|--|
| 1 | Aree boscate Boschi di alto fusto e/o cedui di latifoglie (roverella) |
| 2 | Aree a macchia Boschi di sclerofille diradate con specie caducifoglie (prugnolo selvatico) con sclerofille sempreverdi (fillirea, lentisco) e con specie arbustive non sclerofille (ginestra spinosa) |
| 3 | Formazioni erbacee naturali e seminaturali di pseudosteppa - pascolo arborato - pascolo cespugliato - pascolo nudo e gariga Vegetazione basso arbustive o erbacea |
| 4 | Aree rimboschite: - aree rimboschite con rinnovazione naturale di Latifoglie - aree rimboschite con rinnovazione naturale della stessa specie impiantata - aree rimboschite senza rinnovazione naturale Popolamento di conifere (Pinus Halemphensis, Miller, Pinus Pinea Aiton) |
| 5 | Agrosistemi arborei Colture arboree: vigneti, oliveti, mandorleti |
| 6 | Agrosistemi erbacei Seminativi, colture ortive, colture intensive irrigue, incolto |
| 7 | Aree prive di vegetazione Aree urbanizzate, cave, discariche, strade |

I boschi di alto fusto sono abbastanza limitati nella loro estensione oltre a risultare alquanto frammentati, sono posizionati prevalentemente a ridosso di masserie. Pertanto ad eccezione di pochi boschi ad alto fusto, la maggior parte delle compagini sono rappresentate da boschi cedui che risultano peraltro sempre più aggrediti dall'azione antropica (messa a coltura dei terreni, incendi, abbandono, ecc..).

Per quanto attiene allo stadio evolutivo queste compagini sono governate a ceduo matricinato più o meno intensamente e pertanto mostrano una densità insufficiente.

La quasi totalità delle aree boscate presenti nel territorio indagato hanno un utilizzo produttivo (produzione di legname, pascolo).

Nel territorio in esame i boschi hanno costituito per molti secoli, ed ancora oggi costituiscono, la base alimentare per l'allevamento zootecnico (prevalentemente ovino e caprino) pertanto rappresentano, oltre che una componente paesaggistica di rilievo, anche una sorgente trofica insostituibile in un'ambiente in cui la siccità estiva rappresenta un fattore ecologico limitante.

Per quanto attiene alle specie floristiche, il pascolo eccessivo, ha introdotto, all'interno delle cenosi boschive, vegetazione erbacea nitrofila (in particolare graminacee e cyperacee) che indicano, in qualche modo, che tali cenosi sono "disturbate" a causa di compattamento del suolo legato al calpestio ed alla nitrificazione favorita dalle deiezioni del bestiame pascolante.

La conformazione del territorio comunale di Bovino è in parte di tipo collinare-pedemontano spostandoci in direzione Sud-Ovest dove in questa porzione di territorio si evidenzia una forte caratterizzazione agro-forestale; nei secoli scorsi questa area era circondata da boschi di querce. Una conformazione di tipo pianeggiante-collinare la troviamo nella porzione più a valle in direzione Nord-Est, nonché nell'area oggetto di intervento.

Nella porzione del territorio comunale con maggiori quote esistono superfici boscate dove il popolamento è caratterizzato da essenze boschive della famiglia delle querce (*Quercus* caducifoglie e sempreverdi) e altre specie della macchia mediterranea. Da diversi decenni è in fase di progressiva riduzione per l'avanzare delle attività agricole (messa a coltura di seminativi), nonché a causa di eventi accidentali come gli incendi che si propagano per contiguità dai campi confinanti coltivati a grano (bruciatura delle stoppie).

Da segnalare infine altre piccole aree come a pochi chilometri dal centro urbano, che presentano specie botaniche di elevato valore naturalistico.

2.2 Il sistema ambientale delle aree oggetto di rimboschimento

All'interno del Subappennino Dauno e del Gargano sono presenti molte aree oggetto di rimboschimento mediante conifere con finalità di protezione all'erosione.

I popolamenti di conifere (*Pinus Halephensis* Miller, *Pinus Pinea* Aiton, *Pinus radiata* Don, *Cupressus semperviens* L., *Cupressus arizonica* Green, *Cedrus atlantica* Manetti, *Ecaliptus ssp*, *Robinia pseudoacacia* L., *Ulmus ssp*) sono presenti in maniera significativa pur risultando specie non autoctone.

Dette aree boscate non hanno, sul piano ecologico, un rilevante valore ambientale in quanto si presentano in massima parte con un sottobosco alquanto povero o del tutto assente.

All'interno di dette compagini è del tutto assente un qualsiasi processo evolutivo del soprassuolo ovvero non si riscontra, nella quasi totalità di queste compagini l'affermarsi di una rinnovazione naturale anche della stessa specie impiantata.

Sono limitate le compagini con rimboschimento di conifere che mostrano una rinnovazione di latifoglie anche se non ancora del tutto affermate.

Risultano invece pochissime le compagini con rimboschimento di conifere che mostrano una rinnovazione naturale di latifoglie già affermata.

2.3 Ecosistemi Naturali

Nel territorio oggetto di studio, secondo la vigente normativa di identificazione delle aree protette sono state riconosciute le seguenti due aree SIC:

- IT9110003 -Monte Cornacchia e Bosco Difesa di Faeto;
- IT9110032 – Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata.

2.4 Il sistema ambientale degli agrosistemi arborei

Non molto diffuse risultano nell'ambito interessato le aree agricole con colture arboree. Discreta è la presenza di oliveti (*Olea europaea sativa*). Limitata è la presenza di mandorli e vigneti, ci sono sporadiche piante di fruttiferi quali ciliegio, pesco. Non sono state riscontrate discordanze tra quanto rilevato in campo e quanto presente sulla cartografia relativa all'uso del suolo presente sul sito internet www.sit.puglia.it.

2.5 Il sistema ambientale degli agrosistemi erbacei

Molto diffuse nell'ambito oggetto di indagine risultano le aree a seminativo in massima

parte rappresentate da colture cerealicole quali grano (*Triticum sativum*, *Triticum durum*), avena, frumento.

In questa tipologia rientrano anche le specie floristiche "banali" tipiche oltre che dell'incolto anche delle aree di margine dei coltivi e bordo strada.

Sono specie del tutto prive di valore biogeografico e/o conservazionistico nonchè molto diffuse (famiglia botanica delle papaveraceae, crucherae, rosaceae, leguminosae, geraniaceae ecc.).

2.6 Il sistema ambientale delle aree prive di vegetazione

Le aree edificate non risultano rilevanti in termini di estensione rispetto al territorio oggetto di indagine. Dette aree sono costituite dagli insediamenti antropici di tipo residenziale-produttivo con valore storico testimoniale nonchè da insediamenti rurali, anche di epoca recente, finalizzati alla conduzione agricola. Non risulta rilevante la presenza di insediamenti a carattere stagionale (seconde case) mentre risultano abbastanza diffusi gli insediamenti rurali ormai abbandonati.

2.7 Inquinamento genetico vegetazionale

Spesso le trasformazioni territoriali finalizzate all'edificazione introducono specie vegetali estranee al contesto ambientale di riferimento a solo scopo ornamentale.

Tale attività spesso comporta una situazione poco sostenibile da un punto di vista ecologico per una serie di impatti negativi che qui di seguito si riportano sinteticamente:

- necessità di intervenire con dosi elevate di fertilizzanti e fitofarmaci per garantire la sopravvivenza delle piante e ridurre al minimo la fallanza;
- allontanamento della fauna locale incapace di nutrirsi delle specie esotiche (foglie, bacche, fiori ecc.);
- snaturazione della tipicità del sito con essenze arboree e/o arbustive che non fanno parte del paesaggio mediterraneo pugliese;
- massiccio utilizzo, in termini quantitativi, della risorsa idrica per specie non autoctone.

L'ambito territoriale di intervento evidenzia in alcune aree circoscritte il predetto fenomeno di inquinamento genetico-vegetazionale che risulta comunque abbastanza limitato e presente soprattutto a ridosso degli insediamenti abitativi (seconde case).

All'interno del territorio indagato si rileva la presenza di vegetazione che non rientra nel novero della vegetazione naturale potenziale dell'ambito oggetto di studio ovvero

vegetazione che, per le condizioni meteo-climatiche e/o pedologiche, presenta una bassa adattabilità alle condizioni ambientali del territorio oggetto di studio.

3 SIC VALLE DEL CERVARO, BOSCO DELL'INCORONATA RETE NATURA 2000 – PARCO REGIONALE DEL BOSCO DELL'INCORONATA

Nell'area della Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata (Sito di Importanza Comunitaria proposto, cod. IT9110032) il paesaggio si presenta uniforme, il tipo di clima è tipicamente mediterraneo. Sito caratterizzato dalla presenza del corso del fiume Cervaro, bordato dalla caratteristica vegetazione ripariale di elevato valore naturalistico. Il bosco dell'Incoronata rappresenta l'ultimo lembo di foresta presente sul Tavoliere.

3.1 Caratteri generali dell'ambiente fisico

Gli habitat censiti in questo Sito, così come individuati dalla Direttiva 92/43 CEE, sono:

- Praterie su substrato calcareo con stupenda fioritura di Orchidee (5%*)
- Percorsi substeppici di graminee e piante annue (Thero-brachypodietea) (10%*)
- Fiumi mediterranei a flusso permanente e filari ripali di Salix e Populus alba (10%)
- Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba (20%)

Il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata è situato a circa 12 chilometri dalla città di Foggia, nel cuore del Tavoliere delle Puglie. E' delimitato a nord dal torrente Cervaro, a sud dal suo antico letto, ad est dal ponte della statale 16 ed a ovest dai confini del comune di Foggia in prossimità della Mass. Ponte Rotto. L'area protetta, di circa 1.800 ettari, custodisce un piccolo lembo di vegetazione naturale all'interno di un territorio profondamente coltivato.

Attualmente la superficie del Parco regionale è così ripartita:

colture annuali 1126,5 Ha;
colture permanenti 133,6 Ha;
macchia e gariga 127 Ha;
prati aridi e semiaridi 119 Ha;

boschi di *Q. virgiliana* 94 Ha;
Vegetazione arborea igrofila 94 Ha;
aree incolte 53 Ha;
rimboschimento 52,2 Ha;
suolo urbanizzato 45,8 Ha;
vegetazione di origine antropica 19 Ha;
bosco di Frassino meridionale 7 Ha;
boschi termofili a Roverella (s.l.) 3,7 Ha;
vegetazione elofila 2,3 Ha;
vegetazione idrofila 2 Ha;

E' quindi un territorio diversificato rappresentativo degli ambienti che in passato ricoprivano buona parte del Tavoliere. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) denominato "Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata" ricadente nel perimetro del Comune di Foggia.

Questo habitat è particolarmente interessante e raro, infatti, la presenza delle querce (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana* e *Q. amplifolia*), in molti casi di età secolare, rappresenta un patrimonio genetico unico a testimonianza dei boschi planiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle grandi bonifiche. Le grandi querce sono habitat ideale per molte specie di animali che fra i loro rami, radici e fessure si nascondono o si rifugiano. Il bosco ripariale: questo tipo di vegetazione cresce esclusivamente lungo le rive del torrente Cervaro, questo perchè la perenne presenza di acqua nel terreno condiziona e seleziona solo le specie che riescono a sopravvivere alla costante presenza di umidità e di acqua. Le specie tipiche di questo ambiente sono naturalmente i salici, i pioppi e i frassini. Le praterie: sono parte inscindibile dell'area protetta. Questo tipo di vegetazione è ormai diventata rara e frammentata tanto da essere ormai considerato habitat prioritario da proteggere dalla Comunità Europea. La causa è sicuramente l'abbandono delle attività tradizionali come il pascolo ovino. In questo habitat si insediano specie vegetali fragili e poco comuni come le orchidee selvatiche. I rimboschimenti: in passato in sostituzione delle aree in cui il bosco planiziale era degradato (incendi o tagli abusivi) furono realizzati dei rimboschimenti artificiali di eucalipti (specie australiana), Robinia (specie nord-americana) e di Pino d'Aleppo (specie mediterranea costiera) e di altre specie alloctone. I rimboschimenti hanno una fisionomia che riflette il carattere artificiale

delle formazioni: gli alberi sono in genere molto fitti, disposti in gruppi di individui della medesima età e specie, e nel tempo danno vita a dense fustaie sempreverdi che lasciano filtrare una debole luce al suolo; questo limita notevolmente lo sviluppo delle specie del sottobosco e pochi isolati esemplari provenienti formazioni vegetali circostanti. Queste specie estranee alla vegetazione planiziale originaria, si prestano molto bene come zone di protezione del parco e come aree ricreative. Le zone umide: durante la stagione piovosa il Parco del Bosco Incoronata raccoglie l'acqua in eccesso in pozze temporanee. Questi micro habitat permangono fino alla fine della primavera e ciò fa sì che molte specie di anfibi, ormai rarissimi nell'arido Tavoliere, trovano lì il sito ideale per completare i loro cicli riproduttivi. Pochi anni fa sono state realizzate alcune cisterne artificiali per conservare l'acqua anche durante l'estate. Gli agroecosistemi: Un elemento ambientale inscindibile dal Parco del Bosco dell'Incoronata è l'ambiente agricolo. Nell'agroecosistema si possono identificare tre fondamentali differenze rispetto ad un sistema naturale: la semplificazione della diversità ambientale, a vantaggio delle specie coltivate e a scapito di quelle selvatiche, che competono con esse (es. il ricorso prolungato alla monosuccessione, gli interventi di bonifica delle zone umide, etc.); l'apporto di energia esterna (soprattutto di origine fossile) attraverso l'impiego dei mezzi di produzione (macchine, fertilizzanti, fitofarmaci, combustibili, etc.); l'asportazione della biomassa (attraverso il raccolto) che viene così sottratta al bilancio energetico. Molte sono le specie selvatiche legate ormai indissolubilmente agli ecosistemi agricoli tradizionali, come ad esempio la Quaglia, l'Allodola, la Calandra, le albanelle, il Falco grillaio, la Cicogna bianca e mammiferi come la Donnola e la Volpe. Il Torrente Cervaro: Nasce dai Monti Dauni ed ha un corso di 80 km circa con una portata media annuale di pochi metri cubi al secondo. Sfocia in prossimità del golfo di Manfredonia alimentando con le sue acque la palude dell'Oasi Lago Salso.

Habitat Natura 2000 di particolare interesse:

Habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (Therobrachypodietea)

Si tratta di praterie xerofile di piccola superficie a dominanza di graminacee, su substrati calcarei, con presenza sporadica di arbusti e alberi (Roverella, Perastro). Questo habitat è considerato prioritario per la Comunità Europea. Tali formazioni vegetazionali sono dovute ad un clima arido e caldo e ad una crescita su suoli poveri

di nutrienti, spesso calcarei. Sicuramente sono d'origine secondaria, ossia sono habitat creati dalle attività umane (disboscamento, incendio, pascolo, etc.) cresciute per degenerazione della vegetazione a gariga o della macchia mediterranea. La descrizione riportata nel Manuale EUR/27 dell'Habitat 6220* risulta carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni che fanno riferimento a tipologie di vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico.

Habitat 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Sono formazioni ripariali a dominanza di salici e pioppi presenti lungo il corso d'acqua. Tali formazioni ripariali sono condizionate dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra del corso d'acqua. Si tratta di ambienti stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle aree sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili (tipo boschi planiziali).

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvengono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi, con le comunità idrofile di alte erbe e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba").

Inoltre le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo la Robinia, l'Ailanto e l'Eucalipto.

Habitat 91AA - Boschi orientali di quercia bianca

Habitat presente all'interno del bosco planiziale, attualmente risulta minacciato dai cambiamenti del regime idraulico del fiume e dall'intromissione di specie alloctone (Eucalipto, Robinia, etc.).

Oggi è in fase regressiva (per questo probabilmente non segnalato nelle schede del SIC NATURA 2000), tale situazione è evidenziata da fatto che le querce virgiliane, originariamente più lontane dal corso d'acqua penetrano anche all'interno di tali formazioni alluvionali, ripariali e paludose di Ontano, Frassino e Salice presenti lungo il corso d'acqua del Cervaro.

3.2 Macchia-foresta ed arbusteti sempreverdi mediterranei

La macchia mediterranea prevale sulle latifoglie, con preziosi aspetti relittuali di ere molto più calde dell'attuale, in corrispondenza di affioramenti rocciosi a matrice calcarea o tufacea colonizzati in prevalenza da *Pistacia* *Lentiscus* con prevalenza anche in zone a *Juniperus oxycedrus*. Le associazioni sono riferibili a *Quercetalia calliprini* ed ai *Pistacio lentisci-Rhamenetalia* presenti in forma alterna.

3.3 Steppe e pseudosteppe mediterranee

Le praterie steppiche perenni termo-xerofite, le cosiddette "steppe mediterranee" sono presenti nel basso e medio corso del fiume e le associazioni riscontrate confermano, ancora una volta, le strette affinità flogistiche tra il distretto Molisano e quello villicodalmato e del nord-adriatico.

3.4 Incolti

L'incolto produttivo (pascoli, prati a sfalcio, garighe, margini di zone antropizzate, ecc.), comprende specie soprattutto infestanti, di flora erbacea. Infatti l'area si presenta molto spesso con alberi e cespugli molto radi. Tra le specie maggiormente presenti troviamo: *Malva* (*Malva campestris*), *Cicoria* (*Cichorium intybus*), *Verbena* (*Verbena officinalis*), *Farfaro* (*Tussilago farfara*), *Gramigne* (*Cynodon dactylon*, *Agropyron repens*), *Piantaggine* (*Plantago major*), *Orzo selvatico* (*Hordeum murinus*), *Artemisie* (*Artemisia vulgaris*, *A. campestris*), *Millefoglio* (*Achillea millefolium*), *Ortica* (*Urtica dioica*), *Papavero comune* (*Papaver rhoeas*), *Tarassaco comune* (*Taraxacum officinalis*), *Fiordalisco scuro* (*Centaurea nigra*), *Margherita dei prati* (*Chrysanthemum leucanthemum*), *Erba marzolina comune* (*Dactylis glomerata*), *Coda di topo comune* (*Alopecurus pratensis*), *Fienarola comune* (*Poa trivialis*), *Avena altissima* (*Arrhenatherum elatius*), *Loglio comune* (*Lolium perenne*), tra le leguminose spiccano: *Meliloto comune* (*Melilotus officinalis*), *Cicerchia dei prati* (*Lathyrus pratensis*), *Lupinella comune* (*Onobrychis viciifolia*), *Erba medica lupulina* (*Medicago lupulina*), *Ginestrino* (*Lotus corniculata*), *Assenzio selvatico* (*Artemisia vulgaris*), altre specie presenti sono: *Cardo campestre* (*Cirsium arvense*), *Cardo asinino* (*Cirsium vulgare*), *Senecio comune* (*Senecio vulgaris*).

3.5 Boschi di caducifoglie

Oltre ai boschetti di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) a forte impronta mediterranea interessante notare che gli orli boschivi ed alcune aree del sottobosco sono dominati da specie sempreverdi della macchia mediterranea quali il lentisco (*Pistacia Lentiscus*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la fillirea (*Phyllirea media*), nonché da altre essenze quali il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), l'asparago pungente (*Asparagus acutifolius*) ecc..

Procedendo verso Ovest, quindi verso il Sub_Appennino Dauno, si riscontrano interessanti cenosi forestali a farnetto (*Quercus frainetto*) e cerro (*Quercus cerris*) con presenza di carpino orientale (*Carpinus orientalis*), acero di Lobelius (*Acer lobellii*), ornello e sorbi (*Sorbus* sp.) tutte coltivate a ceduo e riferibili all'echinopo siculi-*Quercetum fraineto*.

La forte pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva sull'ecosistema naturale ha determinato la quasi totale perdita della vegetazione spontanea, nonché la perdita delle aree di pascolo estensivo, legate alle attività zootecniche tradizionali ed alla "transumanza" fra l'Abruzzo e la Capitanata, che caratterizzavano gran parte del territorio. Inoltre la sostanziale continuità colturale della matrice agricola ha causato in molte aree anche l'eliminazione di quelle residue fasce vegetazionali spontanee (siepi, filari di alberi, ecc.) che costituivano dei corridoi faunistici e dei micro-habitat favorevoli a diverse specie di animali. Si assiste sempre più spesso, invece, a fenomeni di taglio ed incendio che riducono gli ambienti primigeni allo stato di boscaglia con conseguente colonizzazione di elementi nitrosi invasivi come ad esempio i rovi, l'ortica e la cannuccia d'acqua.

3.6 Vegetazione ripariale

La vegetazione ripariale interessa il corso dei fiumi Ofanto, Fortore ed altri corsi d'acqua più piccoli, il lago di Lesina, di Varano, gli invasi artificiali di Occhito, di San Giusto, di Capacciotti oltre a stagni e laghetti più piccoli. Molto limitata è la fascia di vegetazione che ricopre le sponde dei fiumi Ofanto, Fortore ed altri corsi d'acqua più piccoli, mentre di maggiore superficie si presenta la vegetazione che interessa i laghi e gli invasi. Le specie arboree ed erbacee più rappresentative di quest'area sono: Pioppo bianco (*Populus alba*), Pioppo tremolo (*Populus tremulo*), Salice bianco (*Salix alba*), Salice rosso (*Salix purpurea*), Olmo campestre (*Ulmus carpinifolia*). Cannuccia di palude (*Phragmites communis*), la Lisca maggiore (*Typha latifolia*), mentre sporadica

è la presenza del Giunco comune (*Juncus effusus*), Tifa minima (*Typha minima*), Carice spondicola (*Carex riparia*).

4 VALUTAZIONI QUANTITATIVE

L'intervento di parco eolico si estende lungo un asse lungo c.ca 4,5 sviluppandosi in direzione Est-Ovest.

L'area direttamente interessata dagli interventi è completamente utilizzata a coltivo, quasi esclusivamente a seminativi quali frumento e girasole e esigue coltivazioni arboree quali olivo. Pertanto si presenta, dal punto di vista vegetazionale, alquanto monotona e costituita da basse colline e vallate già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria e destinate principalmente alle colture cerealicole e in minor misura a oliveti. Nell'immediato intorno dell'area d'intervento non sono stati riscontrati elementi caratteristici del paesaggio agrario, quali ad esempio alberi monumentali. Tuttavia si riscontra una modesta presenza di alberature nei pressi delle poche abitazioni rurali e ruderi rappresentate da specie di scarso valore ambientale come il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*, Mill. 1768) e il Cipresso (*Cupressus sp.*). Nell'area oggetto di studio lungo le principali vie di comunicazione è da segnalare la presenza di alberature stradali di varie età e dimensioni, essenzialmente olmi, riscontrabili nei rilievi fotografici in allegato.

Inoltre lungo i canali di bonifica e i corsi d'acqua sono presenti alberature ripariali di tipo arbustivo dove le specie principali sono il salice e il pioppo.

4.1 Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario

Dai rilievi effettuati in campo è stato riscontrato quanto segue:

- a circa 300 metri dall'aerogeneratore A8 in direzione ovest si sviluppa una vasta area boscata di c.ca 65 ettari, costituita principalmente da un ceduo di querce;
- a circa 320 metri in direzione sud-est dall'aerogeneratore A5 è presente un'area boscata di c.ca 1 ettaro, costituita essenzialmente da querce ad alto fusto.

5 CONCLUSIONI

La presente relazione, riporta i risultati ottenuti dallo studio agronomico e ambientale riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto eolico, da realizzare nel Comune di Bovino (Fg).

La costruzione dell'impianto eolico non interesserà nessuna area vincolata dal punto di vista degli habitat o della vegetazione. Per questo motivo si può affermare che la vegetazione e gli habitat presenti nell'intorno dell'area d'impianto di tali aree non verranno interessati in maniera diretta da alcun impatto negativo.

Infatti, nel sito in esame non è stata rilevata copertura boschiva, tranne che per l'aerogeneratore A8 dove a circa 300 metri in direzione ovest si sviluppa una vasta area boscata di c.ca 65 ettari, costituita principalmente da un ceduo di querce e, a circa 320 metri in direzione sud-est dall'aerogeneratore A5 è presente un'area boscata di c.ca 1 ettaro, costituita essenzialmente da querce ad alto fusto. Non sono stati censiti né Habitat né specie vegetali protette dalla legislazione nazionale e comunitaria e inoltre le tipologie di habitat che sono stati rilevati non sono presenti in Direttiva Habitat 92/43 CEE.

Per la realizzazione dell'impianto eolico in oggetto non sarà necessario espianare piante di ulivo e di altri fruttiferi in genere. Le poche piante presenti nel sito di intervento non presentano le caratteristiche di monumentalità così come descritte dall'art.2 della L.R. n.14 del 2007.

In ultima analisi non sono state riscontrate differenze in ottemperanza alle disposizioni del punto 4.3.3 delle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" - R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

6 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO1 – paesaggio agrario nell'area di intervento



FOTO2 – paesaggio agrario nell'area di intervento