



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/1 – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15001.00.088.00

PAGE

1 di/of 28

TITLE: RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

AVAILABLE LANGUAGE: IT

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

CANDELA

File: GRE.EEC.R.26.IT. W.15001.00.088.00 RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

00	18/12/2020	Emissione			CARELLA BFP	BISCOTTI BFP	CARELLA BFP												
REV.	DATE	DESCRIPTION			PREPARED	VERIFIED	APPROVED												
GRE VALIDATION																			
CICCARELLI		TEDESCHI			TAMMA														
COLLABORATORS		VERIFIED BY			VALIDATED BY														
PROJECT / PLANT		GRE CODE																	
GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION										
GRE	EEC	R	2	6	I	T	W	1	5	0	0	1	0	0	0	8	8	0	0
CLASSIFICATION					UTILIZATION SCOPE														

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/I – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
OHSAS 18001-2007

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15001.00.088.00

PAGE

2 di/of 28

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. ASPETTI CLIMATICI E BIOCLIMATICI	5
3. ASPETTI CULTURALI DELL'AREA VASTA	10
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E ASPETTI RURALI DELL'AREA VASTA	13
5. CARATTERISTICHE CULTURALI E AGRONOMICHE DELL'AREA D'INDAGINE	19
6. CONCLUSIONI	27
BIBLIOGRAFIA	28

1. INTRODUZIONE

Il progetto di realizzazione del parco eolico in oggetto interessa il territorio di Candela, centro dell'entroterra foggiano, posto al margine meridionale della catena preappenninica dei Monti Dauni, e a ridosso della Valle Ofantina che ne delimita il territorio a Sud.

Nello studio sono state descritte le caratteristiche pedoagronomiche del comprensorio in cui s'inserisce l'area d'indagine; in accordo a quanto previsto dal procedimento di Autorizzazione Unica è stato dettagliatamente analizzato il sito progettuale e il suo intorno di 500 m.



Figura – Candela sullo sfondo, vista dall'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

I Monti della Daunia sono considerati una sub-regione pugliese a causa delle peculiarità paesistico-territoriali che contraddistinguono questo vasto sistema di bassa montagna che funge da cerniera tra l'Appennino campano-molisano ed il Tavoliere di Foggia. Qui si registrano le maggiori elevazioni del territorio regionale, con il Monte Cornacchia (1151 m s.m.) la vetta pugliese più alta, e altre cime capaci di superare i 1100 m s.m., soglia mai raggiunta nel Gargano. I Monti della Daunia differiscono dall'altro distretto montuoso pugliese per orogenesi, geologia, pedologia, vegetazione, costituendo di fatto un avamposto dell'Appennino Meridionale. La morfologia accidentata e le elevate pendenze, determinano in particolare nei settori più elevati del sistema dei Monti Dauni, un quadro paesaggistico molto differente rispetto ai sottostanti ripiani del Tavoliere. La componente naturale è infatti qui ben rappresentata con estesi comprensori boschivi e più in generale diffuse patches di vegetazione spontanea. Si sottolinea però come il passaggio tra questi due sistemi non sia brusco, in quanto si rileva una fascia di transizione di ampiezza variabile solitamente indicata come Tavoliere Alto. Questa fascia di cerniera si caratterizza per altitudini basso-collinari, morfologia lievemente ondulata, e per una comparsa residuale di lembi di vegetazione spontanea, cosa che non si registra praticamente mai (ad eccezione del Bosco dell'Incoronata) nel Tavoliere Basso.

Per quanto l'agro di Candela venga generalmente inserito nel sistema dei Monti Dauni, gli aspetti paesistici e le caratteristiche del suo territorio lo collocano maggiormente nell'Alto Tavoliere.

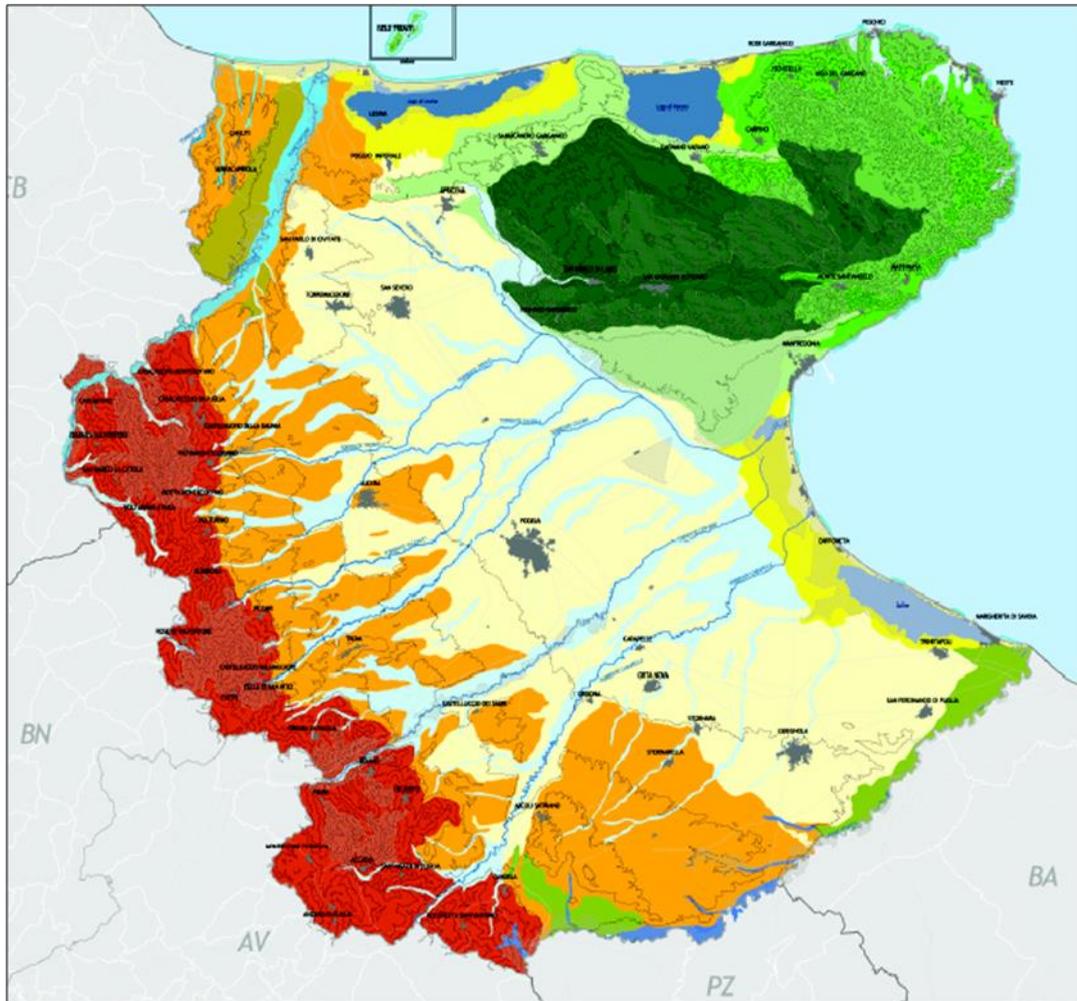


Figura - Ambiti di paesaggio della provincia di Foggia, in arancione l'Alto Tavoliere (Fonte: PTCP Provincia di Foggia).

2. ASPETTI CLIMATICI E BIOCLIMATICI

Il territorio di Candela si colloca dunque ai piedi dei Monti Dauni Meridionali ed è delimitato a Sud dalla Valle dell'Ofanto. L'agro è pertanto riferibile quasi interamente al sistema di paesaggio dell'Alto Tavoliere, con cui viene solitamente indicata la porzione pedemontana dei Monti Dauni. Gli aspetti climatici e bioclimatici ovviamente risentono di tale collocazione (in cui gioca anche un ruolo importante la distanza dal mare), e anche delle quote piuttosto contenute del territorio di Candela, che vede la sua quota massima in prossimità dell'abitato a 513 m s.m., e la sua quota minima nei pressi dell'Ofanto ad appena 165 m s.m..

Le elaborazioni di seguito proposte si riferiscono alle isoterme (temperatura media annua) e alle isoiete relative alle precipitazioni medie annue registrate nell'area vasta.

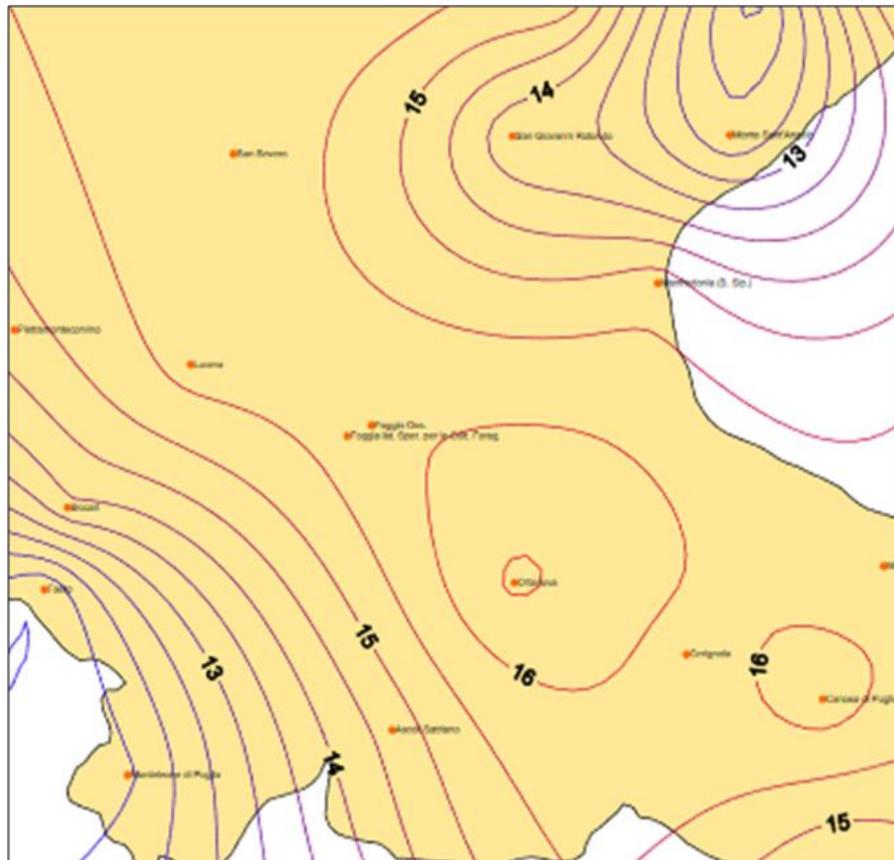


Figura - Distribuzione delle temperature medie in provincia di Foggia.

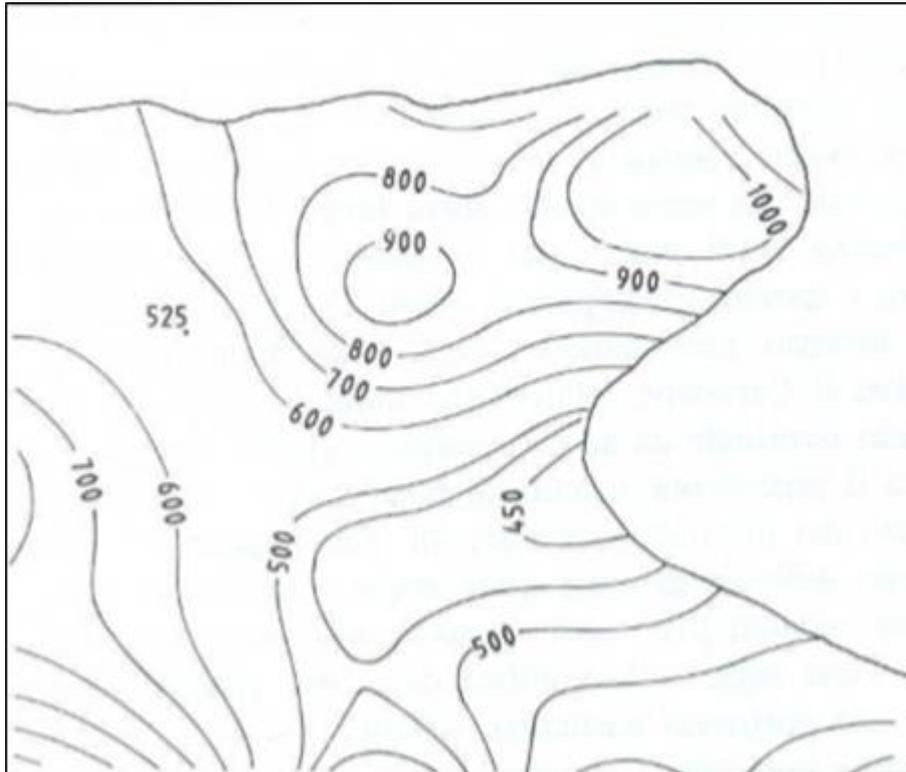


Figura – Distribuzione dell'andamento delle precipitazioni medie annue nel territorio pugliese.

Per un maggiore approfondimento delle caratteristiche climatiche dell'area sono stati presi in considerazione i dati termopluviometrici registrati presso la non molto distante stazione di Foggia, questo poiché per Candela erano disponibili dati di temperatura media annua e precipitazioni medie annue relativi a pochi anni, e quindi non in grado di garantire un approccio scientifico a causa dell'estrema variabilità del fattore clima (che infatti necessita di osservazioni per periodi congrui, in genere almeno trentennali).

	Temperature medie (°C)	Precipitazioni medie (mm)
Gennaio	6.6	37.2
Febbraio	6.5	37.9
Marzo	8.8	40.8
Aprile	12.7	37.9
Maggio	16.5	31.6
Giugno	21.7	30.2
Luglio	24.0	31.7
Agosto	24.5	29.4
Settembre	20.8	41.5
Ottobre	15.1	39.6
Novembre	11.0	52.2
Dicembre	8.3	47.3
ANNO	14.7	457.3

Tabella - Temperature e precipitazioni medie mensili (stazione termopluviometrica di Foggia).

La temperatura media annua è dunque pari a 14.7°C, con febbraio quale mese più freddo (6.5°C), e agosto quale mese più caldo con media di 24.5°C. Molto contenute appaiono le precipitazioni medie annue (457.3 mm), e in particolare novembre è il mese più piovoso con soli 52.2 mm medi mensili, mentre agosto è il più arido con 29.4 mm medi.

Sulla base di tali valori è stato elaborato il climogramma di Mitrakos che consente di valutare in ambiente mediterraneo l'entità mensile, stagionale e annuale delle principali fonti di stress per la vegetazione, espressi dall'entità dei parametri C (Cold Stress) e D (Drought Stress) messi a punto dall'autore.

	Cold stress	Drought Stress
Gennaio	27.2	25.6
Febbraio	28	24.2
Marzo	9.6	18.4
Aprile	-	24.2
Maggio	-	36.8
Giugno	-	39.6
Luglio	-	36.6
Agosto	-	41.2
Settembre	-	17
Ottobre	-	20.8
Novembre	-	-
Dicembre	13.6	5.4

Tabella – Andamento mensile dei parametri C e D dell'analisi bioclimatica di Mitrakos relativi alla stazione termopluviometrica di Foggia.

La tabella evidenzia come nella stazione in esame, il principale fattore di stress per la vegetazione sia rappresentato dallo stress da aridità, non solo molto più inteso in valori complessivi annui, ma anche avvertito praticamente in tutti i mesi dell'anno, con la sola eccezione di novembre, a rimarcare come il distretto considerato sia uno dei più secchi dell'intero territorio regionale. Lo stress da freddo si rileva invece nei soli mesi invernali, e in particolare in gennaio.

Anche il diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson conferma la forte entità ed intensità del periodo di aridità per la stazione considerata, come sotto raffigurato.

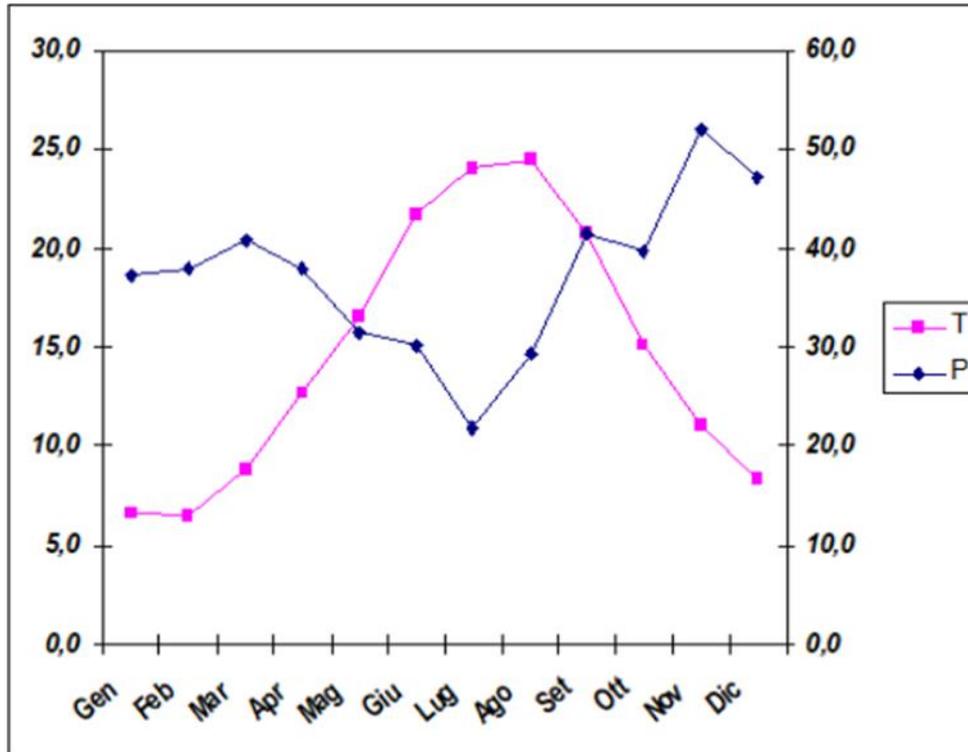


Figura - Diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson relativo alla stazione termopluviometrica di Foggia.

Risulta opportuno considerare come tali valori siano rappresentativi della realtà del Basso Tavoliere in cui la stazione di Foggia si ritrova, più arido e torrido, seppur non di molto rispetto all'Alto Tavoliere, e che pertanto in particolare le medie di piovosità siano da ritenersi lievemente più elevate in territorio di Candela. A riguardo si sottolinea come il confinante comune di Rocchetta Sant'Antonio (il cui abitato è però più elevato rispetto a Candela, posto infatti alla quota di 633 m s.m., e il cui territorio risulta ancor più spinto nell'entroterra), presenti una media di precipitazione annua pari a 579.52 mm.

Infine si evidenzia come i venti prevalenti nell'area considerata siano la bora e il favonio, e come in periodo autunno-invernale la formazioni di banchi di nebbia, anche densi, sia piuttosto frequente.

3. ASPETTI CULTURALI DELL'AREA VASTA

Il territorio di Candela rientra nel 67% (pari a 126543.33 ha) riferibile alla porzione collinare dell'area dei Monti Dauni. Nella fattispecie i comuni che rientrano in questa categoria sono Alberona, Ascoli Satriano, Biccari, Bovino, Candela, Carlintino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelluccio dei Sauri, Castelluccio Valmaggiore, Castelnuovo della Daunia, Celenza Valfortore, Deliceto, Motta Montecorvino, Pietra Montecorvino, Rocchetta Sant'Antonio, San Marco La Catola, Sant'Agata di Puglia, Volturara Appula e Volturino.

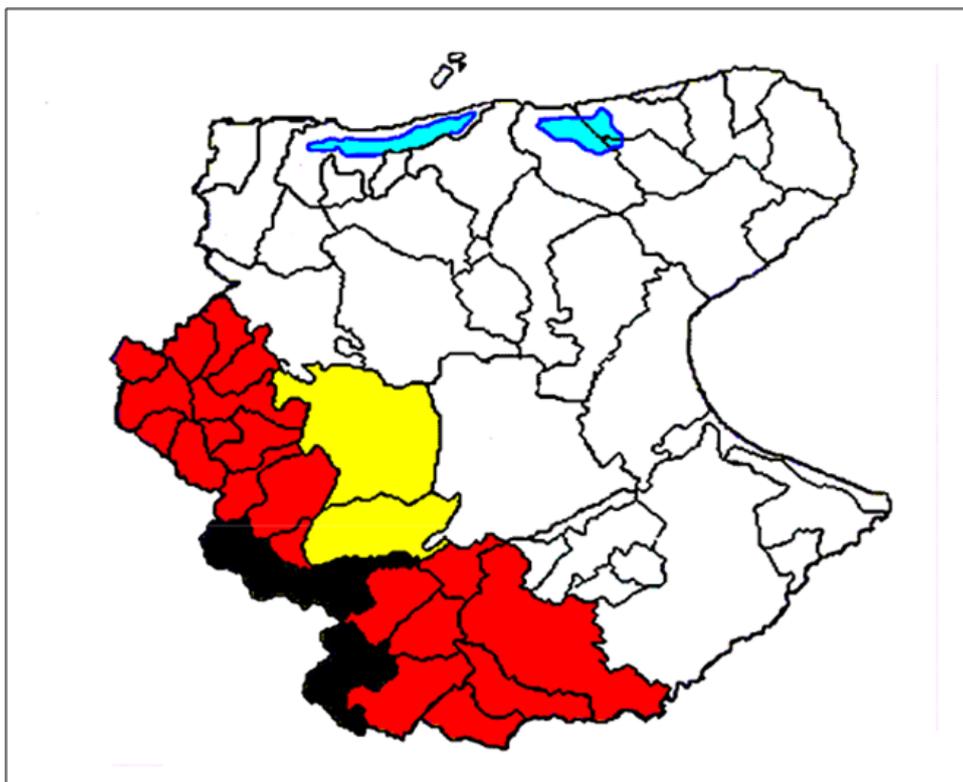


Figura – Distinzione per fascia altimetrica dei comuni gravanti nell'area dei Monti Dauni (area pianeggiante in giallo, area collinare in rosso, area montana in nero).

L'ubicazione dei vari comuni e dei rispettivi territori di competenza comporta evidentemente importanti conseguenze sugli assetti culturali e sul ruolo assunto dal settore agricolo. Esplicativo in tal senso è il dato relativo a Lucera, Sant'Agata di Puglia, Ascoli Satriano e Troia, che da soli coprono il 46% della SAU totale dei trenta comuni gravanti nell'area dei Monti Dauni. Se poi, a questi quattro si aggiungono anche **Candela**, Bovino, Biccari, Castelnuovo della Daunia, Deliceto e Rocchetta Sant'Antonio, si supera addirittura il 70% dell'intera Superficie Agricola Utilizzata dell'area dei Monti Dauni.

Nell'area dei Monti Dauni, in base a quanto rilevato nel Vo Censimento Agricoltura ISTAT, le colture cerealicole rappresentano ben il 79% rispetto al totale della SAU (139559.35 ha), seguite nell'ordine dalle colture olivicole che si attestano sul 4.2% della SAU (7486.58 ha), e dagli ortaggi che interessano il 2.3% della SAU (4162.49 ha). Contenute sono invece le superfici viticole, appena 0.6% della SAU (982.44 ha), e ancor più quelle destinate ai frutteti, 0.1% della SAU (221.61 ha). Il restante 14.1 % della SAU (29942.78 ha) è appannaggio di altre coltivazioni minori e prati-pascoli. Tuttavia sono doverose opportune precisazioni, in quanto la produzione cerealicola dell'area si concentra soprattutto nel Tavoliere Alto, tra cui

spiccano (anche in funzione dell'estensione territoriale comunale) Lucera, Ascoli Satriano e Troia.

Il comparto olivicolo dell'area dei Monti Dauni si localizza in particolare nell'area collinare, basso-collinare (nell'Alto Tavoliere dunque), e solo il 6.6% degli uliveti (491.94 ha) interessa l'area montana. Trattasi sempre di uliveti destinati per la produzione di olio; nei soli territori di Lucera, Troia, Castelnuovo della Daunia si rilevano invece uliveti con *Nocellara del Belice*, cultivar destinata alla produzione di olive da tavola.

L'area dei Monti Dauni, e anche il suo settore pedemontano, non mostra invece una forte vocazione viticola, facendo registrare una progressiva riduzione dei vigneti nel territorio negli ultimi anni, anche a causa della spinta frammentazione aziendale e della conseguente difficoltà a rimanere nel mercato. In provincia di Foggia infatti i distretti vitivinicoli più importanti si localizzano nel Basso Tavoliere. Il vitigno più diffuso in area vasta è il *Montepulciano*, ben rappresentati sono anche il Sangiovese, mentre tra le uve a bacca dominano *Trebbiano toscano* e *Bombino bianco*.

La disamina sugli aspetti colturali dell'area si chiude con il comparto ortofrutticolo, che nell'area dei Monti Dauni interessa considerevoli superfici. Un ruolo fondamentale in tal senso è assunto dal pomodoro industriale, che concentra la sua area di produzione esclusivamente nel Tavoliere Alto.

Varie cultivar dal forte carattere tradizionale sono sempre più riscoperte ed apprezzate dai consumatori negli ultimi anni; tra queste per l'area vasta si ricordano *Fagiolo dei Monti Dauni*, *Zafferano di Deliceto*, *Peperoni "corni di capra" di Monteleone di Puglia*, *Pomodoro a sole di Panni*, *Pomodoro "prunill" di Orsara di Puglia*, *Aglio e cima di rapa di Anzano di Puglia*, *Fava e aglio di Accadia*, tutti prodotti che però interessano i settori più elevati dei Monti Dauni.

Analizzando più nel dettaglio gli assetti colturali propri del territorio di Candela, il Censimento dell'Agricoltura del 2000 indicava per l'agro una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di 7696.07 ha, a fronte di una Superficie Agricola Totale (SAT) di 7994.07 ha. La SAU risulta dominata dalla cerealicoltura che interessa ben 6752.6 ha, di cui 6448.02 a grano (soprattutto frumento duro); molto contenute le aliquote territoriali destinate alle colture legnose agrarie con 170.19 ha ad uliveti, e appena 6.81 ha di vigneti e 6.64 a frutteti vari. Oltre alla grande differenza in termini di presenza tra seminativi e colture legnose, significativa è anche la differenza in termini di estensione, con i campi a seminativi generalmente caratterizzati da estensioni medie molto più ampie rispetto a quelli a colture legnose specializzate, nel complesso invece fortemente parcellizzate. Si registra infine come negli ultimi anni i vigneti nell'area abbiano registrato una ulteriore contrazione nell'agro, documentata anche nel sito d'impianto e nelle sue vicinanze da episodi di abbandono colturale.

Seminativi	Colture legnose agrarie	Prati-pascoli	SAU totale	Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie non utilizzata	Altra superficie	SAT Totale
1124.66	214.38.00	1.32	1140.92	-	172.74	31.47	34.24	1378.87

Tabella – Ripartizione della SAT e della SAU (in ha) nel territorio comunale di Candela (Fonte: Censimento Agricoltura del 2000).

La SAU e la SAT dell'agro di Candela ha registrato nel decennio 2000-2010 minime variazioni, con in entrambi i casi un leggero decremento percentuale, di seguito indicato.

CENSIMENTO	SAU Totale	SAT Totale
V° Censimento Agricoltura ISTAT (anno 2000)	7696.07	7994.07
VI° Censimento Agricoltura ISTAT (anno 2010)	7604.8	7816.05
Variazioni percentuali	- 1.2 %	- 2.2 %

Tabella – Variazioni nella SAT e della SAU (in ha) nel decennio 2000-2010 relative al territorio comunale di Candela (Fonte: ISTAT).

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E ASPETTI RURALI DELL'AREA VASTA

Il sito progettuale si colloca nel settore centrale del territorio di Candela in corrispondenza e nelle vicinanze dei toponimi *Piano Morto, Grotticelle, Il Casone, Masseria Bascianelli, Casino Piscicoli di Basso*, in un settore che per quote altimetriche, morfologia, uso del suolo rispecchia le tipiche condizioni dell'Alto Tavoliere.

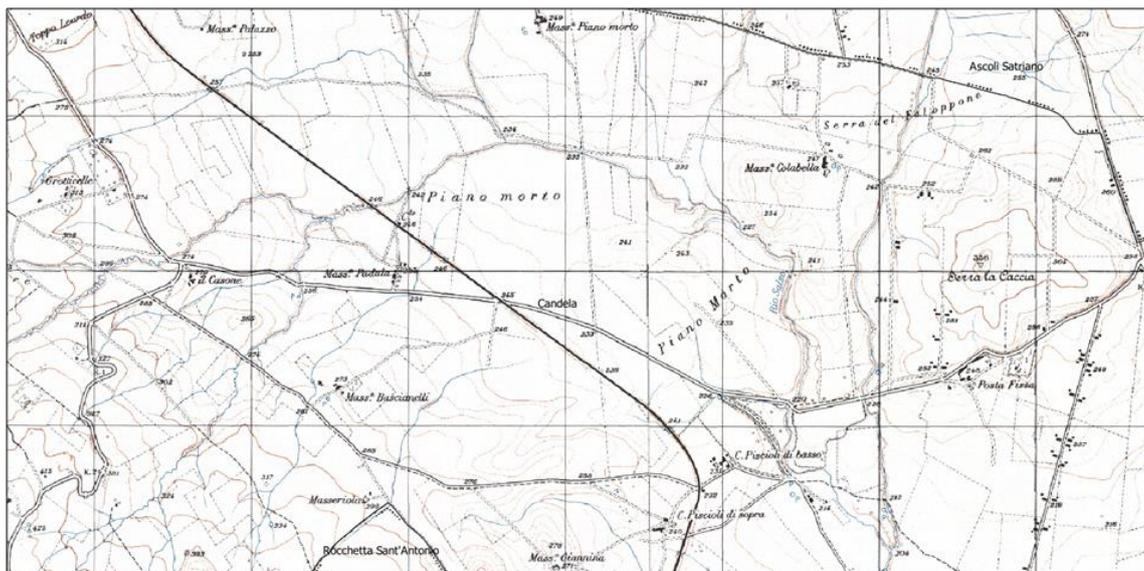


Figura - Il settore del territorio di Candela interessato dalla realizzazione del parco eolico su mappa IGM (1:25000).

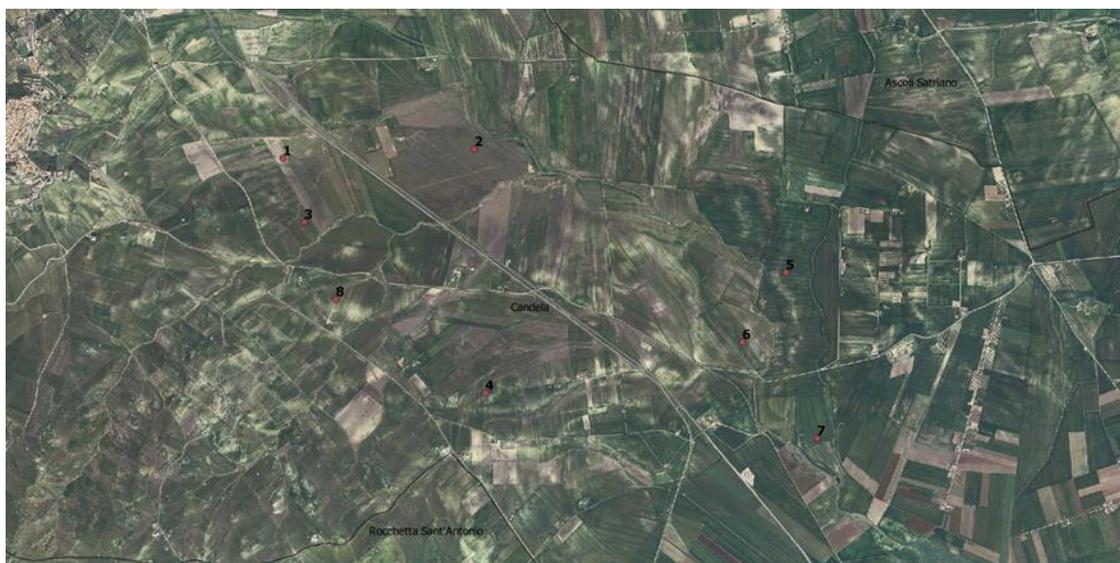


Figura - In evidenza il posizionamento degli aerogeneratori su Ortofoto Puglia.

I Monti Dauni ricadono nel settore più esterno della catena appenninica meridionale, in una zona di transizione tra l'arco molisano-sannitico a Nord e quello campano-lucano a Sud; il primo settore avrebbe interrotto la sua deformazione nel Pliocene superiore, mentre il secondo, avrebbe bloccato la sua avanzata verso l'*Avampaese apulo* nel Pleistocene inferiore. I Monti della Daunia rappresentano un'entità geologica dalla peculiare successione stratigrafica, irregolare e di conseguenza complessa, con affioramenti preplioceni. In particolare possono distinguersi due complessi in affioramento, la *Formazione della Daunia*,

complesso in gran parte clastico formato da brecce, brecciole calcaree, argille varicolori e marne, calcari compatti o farinoso biancastri risalenti al Miocene, e un *Complesso Indifferenziato* costituito da argille e argilliti varicolori, marne siltose grigie, calcari, calcari marnosi, calcareniti, brecce. La successione dell'area subappenninica evidenzia nei suoi strati inferiori argille policrome dell'Oligocene superiore-Burdigaliano riferibili al *Flysch Rosso* (tra le aree in cui tale formazione affiora si annovera anche l'area compresa tra Motta Montecorvino e Pietra Montecorvino), cui seguono quarzo-areniti numidiche del Langhiano inferiore, marne calcaree e calcari marnosi della formazione del *Flysch di Faeto* del Langhiano-Serravalliano, su cui poggiano peliti con intercalazioni di arenarie fini del Tortoniano superiore-Messiniano (*Marne di Toppo Capuana*).

Il Tavoliere di Foggia (Basso e Alto Tavoliere) che corrisponde alla porzione settentrionale della Fossa Bradanica, rappresenta il bacino derivante dal progressivo colmamento del fronte esterno della Catena appenninica, conclusasi dunque con l'emersione del distretto considerato. Nella fattispecie è da considerare come il Subappennino Dauno e la Fossa Bradanica facciano parte dell'esteso sistema di foreland thrust belt che si sviluppa dal Molise sino al settore meridionale della Basilicata.

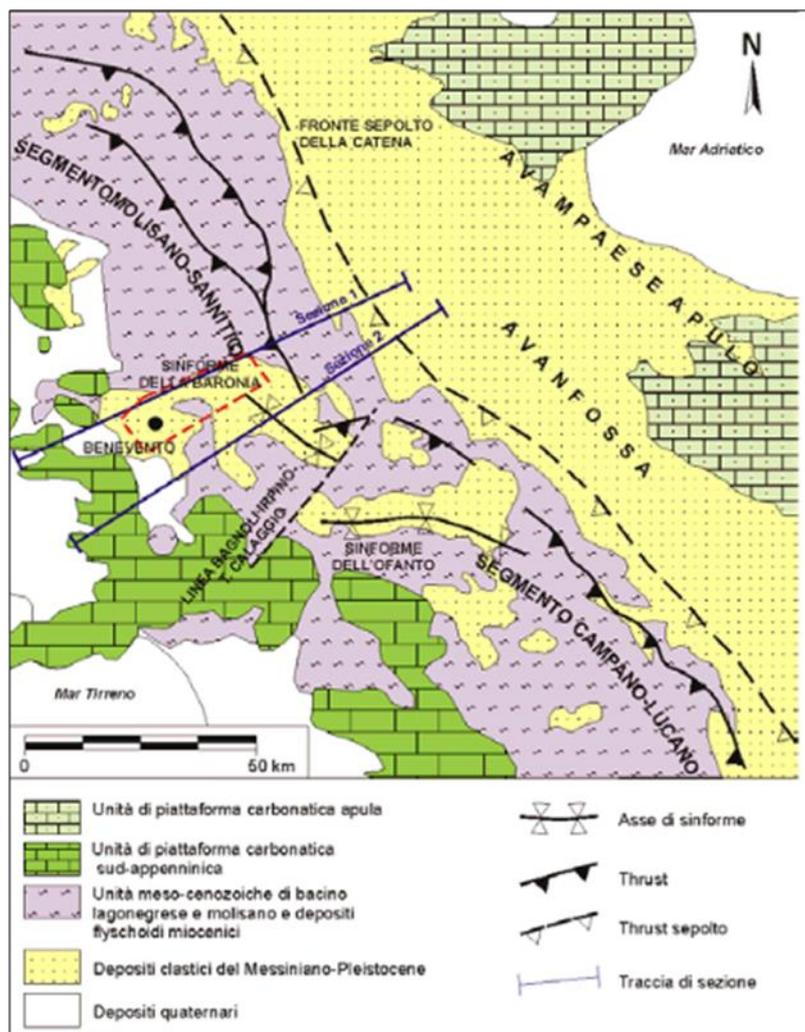


Figura - Schema geologico dell'Appennino Meridionale (Fonte: Hyppolite et al., 1994, modificato).

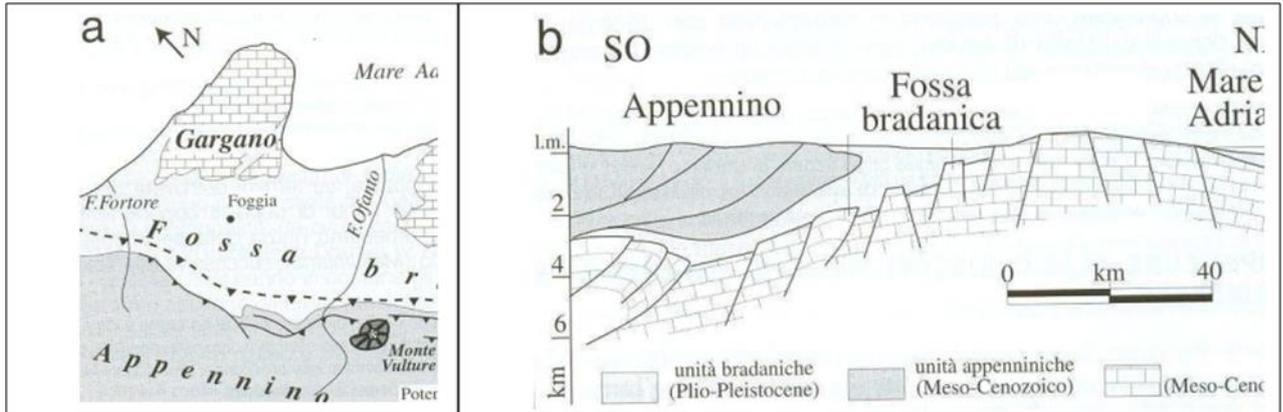


Figura - Schema tettonico e stratigrafico (Fonte: DPP Castelluccio dei Sauri).

Il territorio di Candela, si ritrova dunque in una posizione di margine tra la Catena e L'Avanfossa, anche se dal punto di vista geologico-tettonico gran parte della sua estensione è riferibile alla serie plio-pleistocenica dell'Avanfossa. Nell'area considerata, i depositi riferibili alla serie mostrano la seguente successione partendo dal basso: *Conglomerati e Sabbie di Oppido Lucano, Argille subappennine, Sabbie di Montemarano e Conglomerato di Irsina.*

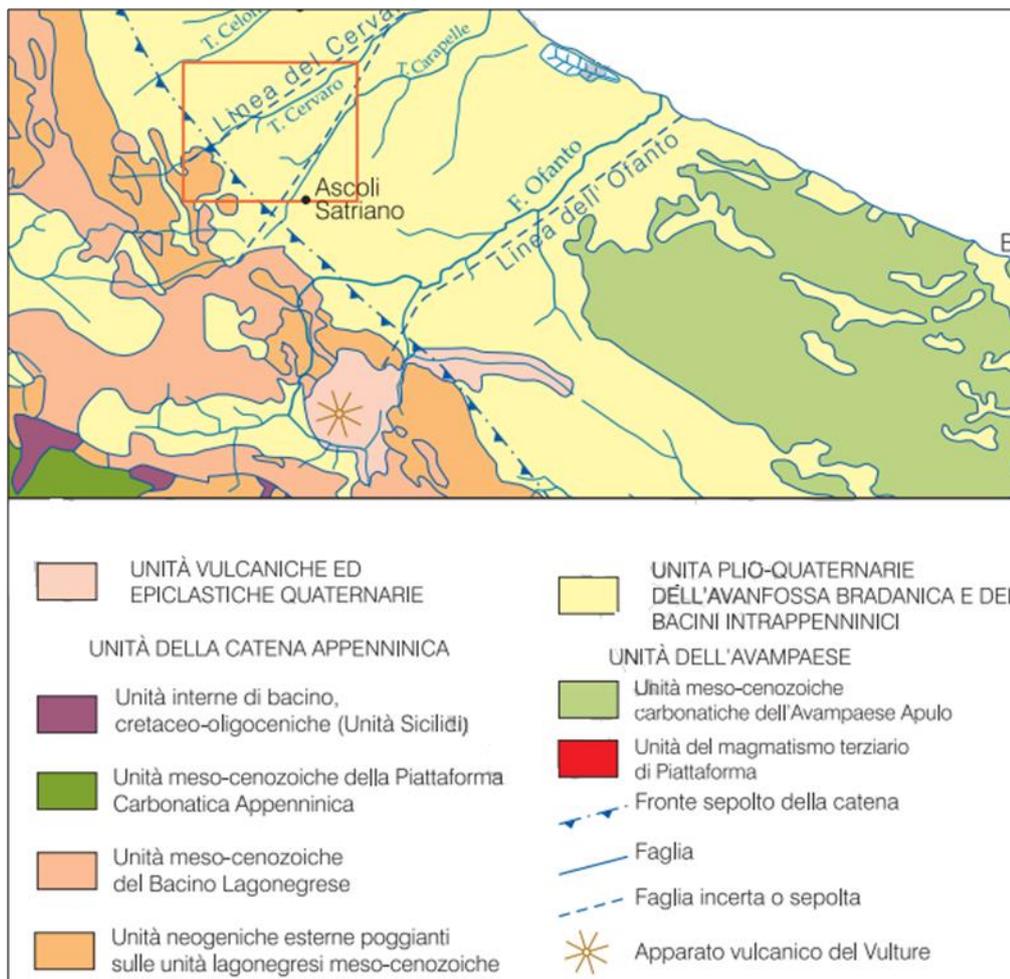
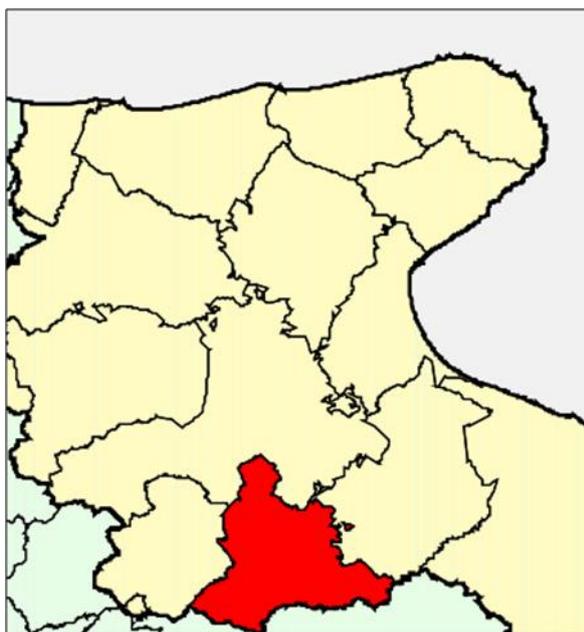


Figura - Schema tettonico di inquadramento (Fonte: Note Illustrative Carta Geologica, Foglio Ascoli Satriano, in evidenza).

Dal punto di vista geomorfologico, le parti più acclivi ed elevate dell'Alto Tavoliere si rilevano in corrispondenza dell'affioramento dei conglomerati, mentre una morfologia più dolce si ha in corrispondenza dei suoli maggiormente argillosi. I terreni argillosi spesso presentano problemi di stabilità, dovuti nell'area, oltre che alla natura stessa dei pedotipi, a complesse concause di natura orogenetica e tettonica (presenza di formazioni alloctone e faglie, pieghe, ecc.).

Per caratteristiche culturali e rurali, il territorio di *Candela* è accorpato insieme a quelli di Ascoli Satriano e Rocchetta Sant'Antonio nel *Sistema Locale di Ascoli Satriano*.



*Figura - In evidenza il territorio interessato dal Sistema Locale di Ascoli Satriano
(Fonte: Atlante Nazionale del Territorio Rurale – Dossier Ascoli Satriano).*

Il comprensorio riferibile al Sistema Locale in esame, è stato qualificato nella zonizzazione del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013, tra le *aree rurali con problemi di sviluppo*, come di seguito raffigurato.

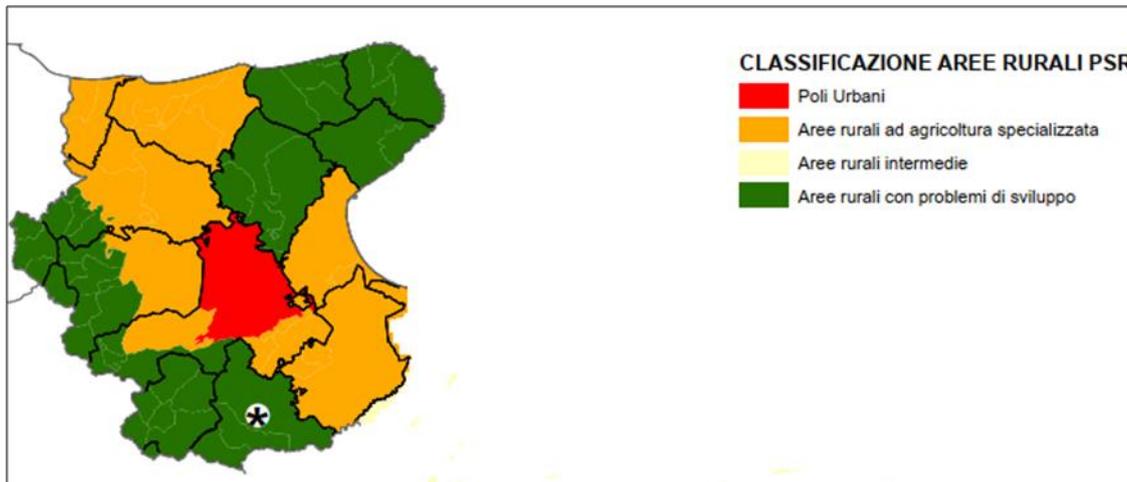


Figura - Zonizzazione territorio rurale PSR 2007-2013 in provincia di Foggia, in evidenza (asterisco) il Sistema Locale di Ascoli Satriano (Fonte: Atlante Nazionale del Territorio Rurale - Dossier Ascoli Satriano).

Numerose sono le produzioni agricole di pregio che coinvolgono anche il Sistema Locale di Ascoli Satriano, descritte nelle due figure seguenti.

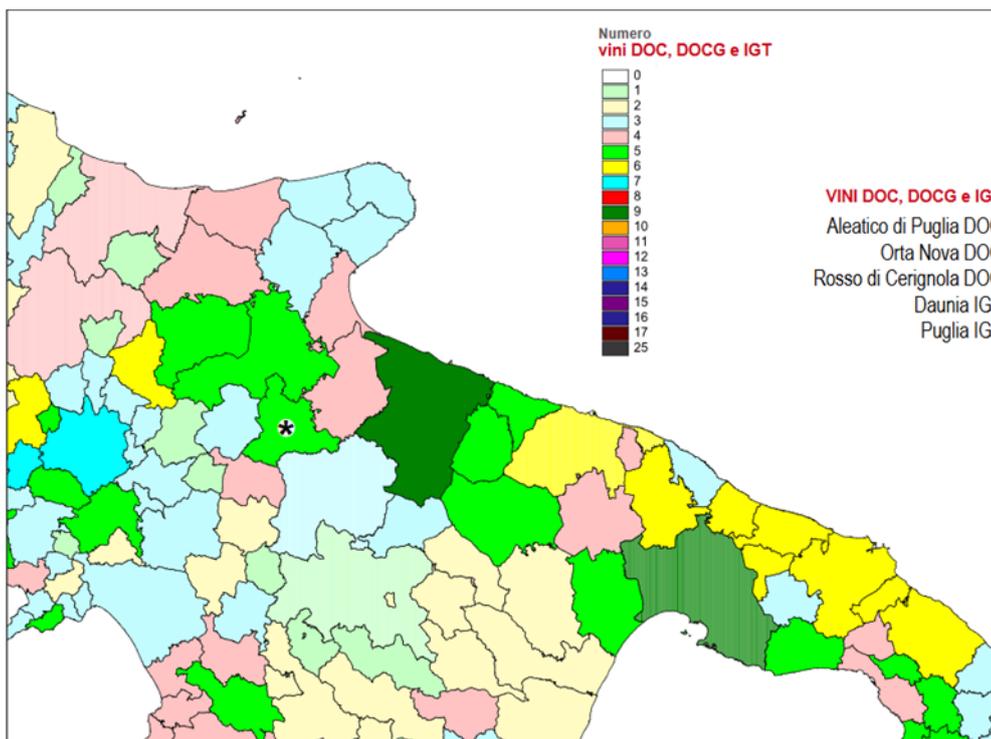


Figura - Vini DOC, DOCG, IGT che interessano il Sistema Locale di Ascoli Satriano (Fonte: Atlante Nazionale del Territorio Rurale - Dossier Ascoli Satriano).

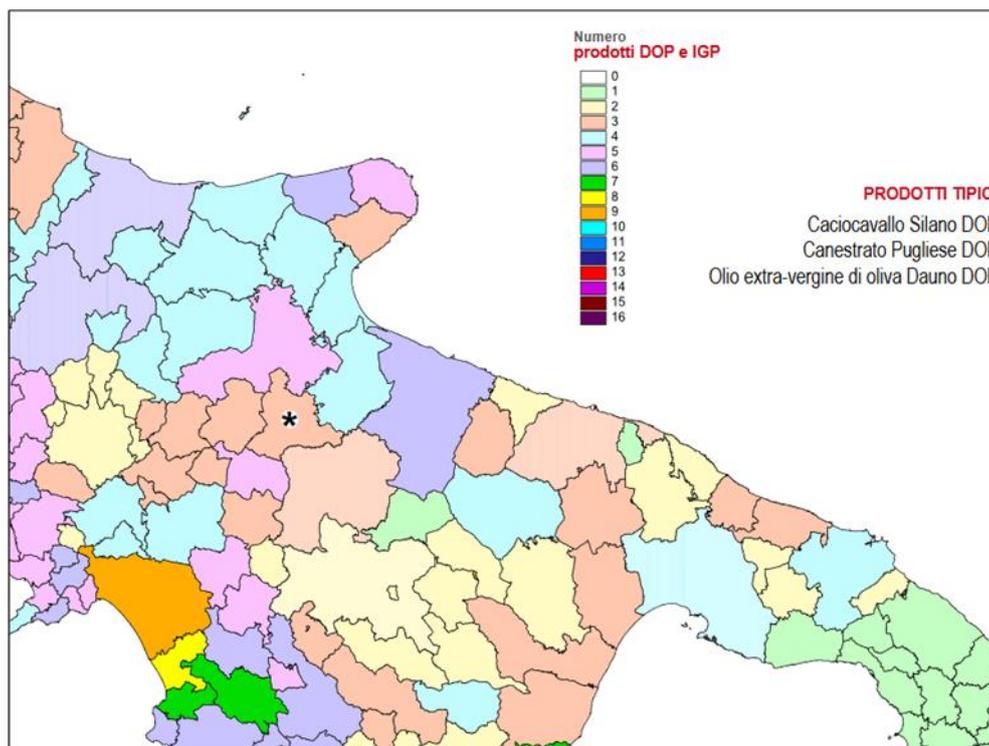


Figura – Produzioni DOP e IGP che interessano il Sistema Locale di Ascoli Satriano (Fonte Atlante Nazionale del Territorio Rurale – Dossier Ascoli Satriano).

Limitando però l'attenzione alle sole *produzioni agricole di qualità* che interessano il territorio comunale di **Candela**, si ritrovano:

- Olio **DOP Dauno** menzione geografica **Sub-Appennino**;
- **Aleatico di Puglia DOC**;
- Vino **Daunia IGT**;
- Vino **Puglia IGT**.

Il territorio di produzione del *Rosso di Cerignola DOC*, riportato infatti nella raffigurazione prima riportata inerente i vini di qualità del Sistema Locale considerato, nella fattispecie interessa esclusivamente le porzioni intercluse di Ascoli Satriano nel territorio di Cerignola, non coinvolgendo dunque gli interi comuni di **Candela** e Rocchetta Sant'Antonio. Discorso analogo vale per l'*Orta Nova DOC*, il cui territorio di produzione coinvolge nell'ambito del Sistema Locale esclusivamente parte della superficie comunale di Ascoli Satriano.

5. CARATTERISTICHE COLTURALI E AGRONOMICHE DELL'AREA D'INDAGINE

L'area d'indagine, intesa come il sito progettuale ed il suo immediato intorno comprendente almeno un buffer di 500 m, appare largamente interessata da seminativi condotti in non irriguo, ed in particolare da colture cerealicole.

L'estrema diffusione dei seminativi è evidenziata dalla mappa di seguito riportata, opportunamente realizzata per l'area d'indagine.

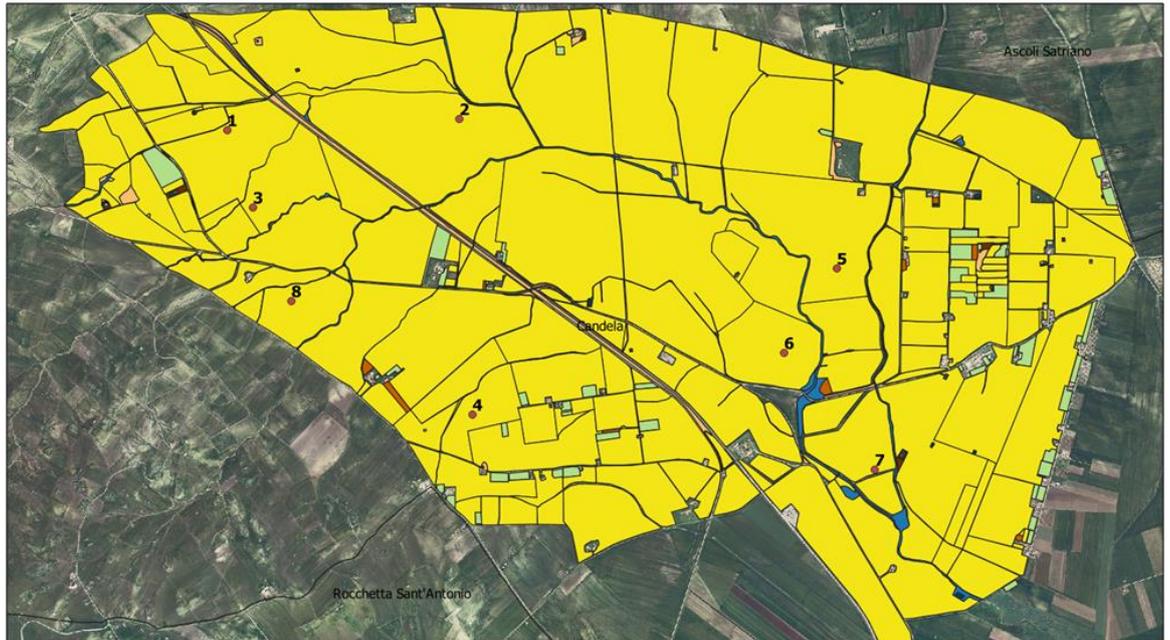


Figura – Mappa dell'uso del suolo e dei tipi fisionomico-vegetazionali dell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).

Seminativi in giallo
Colture legnose specializzate in verdino
Seminativi arborati in marroncino
Incolti-praterie in rosa polvere
Canali-Vegetazione ripariale in turchese
Formazioni arborescenti in marrone

Tra queste, la più diffusa risulta il grano duro (*Triticum durum*). I campi in esame sono apparsi o in fase di post-raccolta (stoppie), o in alcuni casi già preparati per accogliere il nuovo ciclo.

A causa del periodo di osservazione (fine estate) non è stato possibile osservare foraggere, ed in particolare erbai di favino (*Vicia faba* var. *minor*), che per la sua azione riequilibratrice della fertilità del terreno, legata sua capacità di fissare l'azoto in forma organica, nonché altre azioni miglioratrici è impiegata nell'area per l'avvicendamento colturale col grano duro. Tra le cultivar di grano duro maggiormente diffuse nell'area vasta ricordano *Arcangelo*, *Dulio*, *Colosseo*, *Appulo*, *Simeto*, mentre tra le cultivar storiche si citano il *Creso*, grano duro dalla spiccata rusticità e resistenza alle avversità, e il *Senatore Cappelli*, grano duro capace di produrre farina di qualità pregiata e per questo ultimamente riscoperta, in quanto in passato era stata accantonata per la sua sensibilità all'allettamento.



Figura – In evidenza la netta dominanza di seminativi non irrigui nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).



Figura – Stoppie di frumento nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).



Figura – Seminativo nell'area d'indagine già preparato per il nuovo ciclo (Foto Studio Rocco Carella).

Le ortive appaiono localmente presenti nell'area d'indagine, e si rilevano maggiormente nel settore orientale dove si osservano aziende, residenze. Tra le colture orticole degne di nota per il settore indagato si ricorda in particolare l'asparago (*Asparagus officinalis*), specie in grande espansione nell'ultimo decennio nell'intero Tavoliere, ma che negli ultimi anni ha registrato battute d'arresto a causa di avversità e delle conseguenze negative del climate change nell'area.



Figura – Campi con asparago nel settore nord-orientale d'indagine, nella zona di Posta Fissa

(Foto Studio Rocco Carella).

Infine in piccoli appezzamenti famigliari dal carattere misto, possono rilevarsi differenti ortive quali carciofo, zucca, asparago, ecc.. In tali fazzoletti che spesso mostrano una consociazione con fruttiferi, può osservarsi anche mais.

Decisamente più localizzate sono invece le colture legnose specializzate nell'area d'indagine, in particolare rappresentate da uliveti. La coltura infatti non è idonea ai suoli alluvionali pesanti che connotano gran parte dell'area d'indagine, in particolare a causa del fenomeno del ristagno idrico; gli uliveti sono stati così impiantati nei settori in cui affiorano conglomerati, più idonei all'ulivo, rilevandosi infatti soprattutto nell'area di *Posta Fissa* e *Serra la Caccia*.



Figura – Campi interessati da colture legnose agrarie nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).

Gli impianti presenti nell'area d'indagine sono piuttosto recenti, generalmente con individui giovani, o al massimo adulti, e condotti in non irriguo. Mostrano generalmente estensioni contenute, che però tendono a crescere nel settore occidentale dell'area indagata. Un episodio di abbandono è stato rilevato, con ogni probabilità conseguenza della notevole pendenza caratterizzante l'uliveto considerato (area di *Serra la Caccia*, il rilievo più acclive ed elevato presente all'interno dell'area d'indagine).

Le varietà da olio maggiormente presenti nell'area vasta sono in ordine d'importanza, *Coratina*, *Ogliarola Barese*, oltre cultivar tipiche come *Pizzuta*, *Nasuta*, *Rotondella*, meno diffuse *Leccino* e *Peranzana*. Si evidenzia come il territorio di Candela ricada nell'area di produzione dell'olio extravergine con Denominazione di Origine Protetta (DOP) **Dauno**, menzione geografica **Sub-Appennino**. Tale prodotto di pregio si ottiene dalle cultivar *Ogliarola*, *Coratina* e *Rotondella* presenti da sole o congiuntamente negli uliveti, per una

misura non inferiore al 70%, e per il restante 30% proveniente anche da altre varietà presenti negli uliveti.

Altri piccoli e sparuti appezzamenti a colture legnose che si rilevano nell'area d'indagine sono rappresentati da frutteti famigliari. Si tratta generalmente di appezzamenti in cui si rilevano differenti fruttiferi e specie legnose varie *Prunus dulcis*, *Prunus avium*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, *Malus domestica*, *Cydonia oblonga*, *Juglans regia*, *Punica granatum* e anche ceppi, filari di vite (*Vitis vinifera*).

Un unico vigneto in evidente stato di abbandono completa il contesto delle colture legnose agrarie dell'area d'indagine.

La figura di seguito riportata mostra l'articolazione delle differenti colture agrarie presenti in area d'indagine.

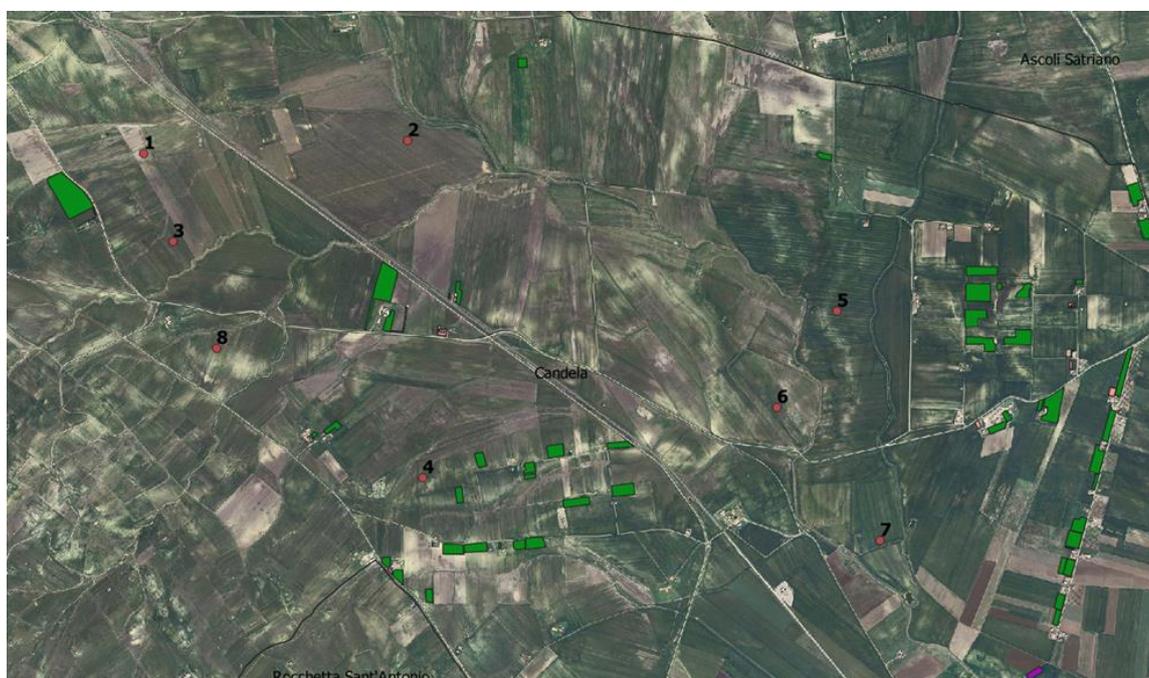


Figura – Dettaglio delle colture legnose agrarie nell'area d'indagine (uliveti in verde, frutteti in rosa, vigneti in viola (Elaborazione Studio Rocco Carella).



Figura – Uliveti nell'area d'indagine, nella zona di Serra la Caccia (Foto Studio Rocco Carella).



Figura – Frutteto familiare nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).



Figura – Il vigneto in abbandono osserato nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

Per il resto, l'area d'indagine appare particolarmente avara in termini di presenza di ambienti naturali e semi-naturali. Questi sono rappresentati da tratti a dominanza erbacea (incolti - praterie) più che altro osservati in situazioni di marginalità, e soprattutto da lembi di vegetazione ripariale essenzialmente di carattere preforestale a dominanza di elofite, anche se possono rilevarsi sporadicamente nuclei arbustivi con *Tamarix gallica* e con vegetazione ripariale forestale (*Ulmus minor*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Populus nigra*).

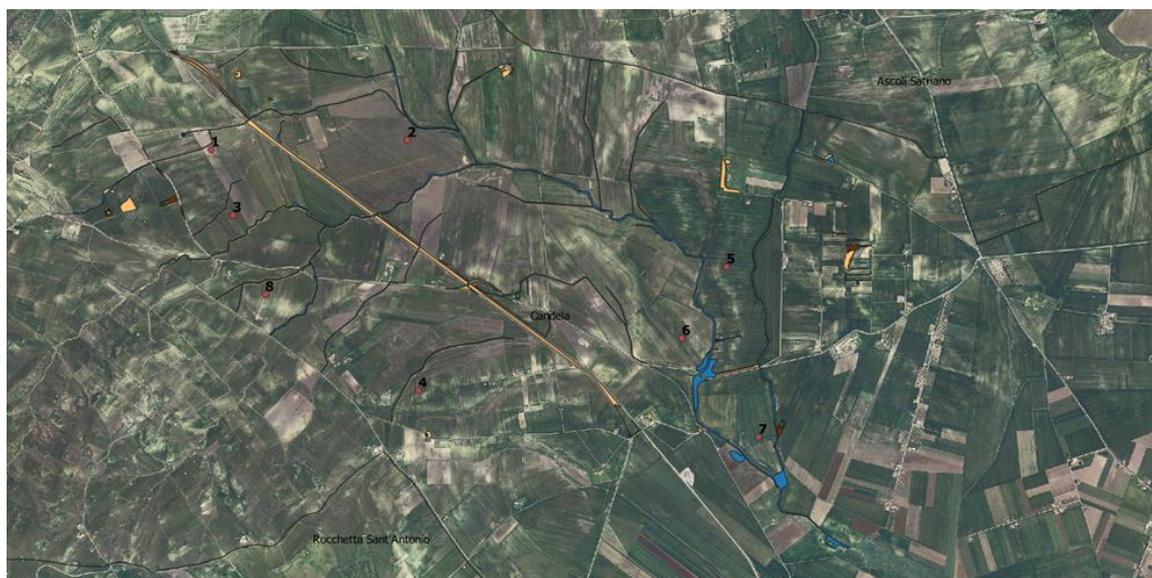


Figura – Dettaglio degli ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine (incolti-praterie in rosa polvere, canali-vegetazione ripariale in turchese, formazioni arboreescenti in marrone)
(Elaborazione Studio Rocco Carella).

Lembi di formazioni arborescenti, con arbusteti localmente presenti lungo il margine stradale, locali fenomeni di rinaturalizzazione in uliveti in abbandono, e piccoli nuclei artificiali a dominanza di conifere posti nelle pertinenze di residenze, aziende, completano l'esiguo complesso degli ambienti naturali e semi-naturali, sopra raffigurato.



Figura – Canale con vegetazione ripariale ad elofite nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).



Figura – Formazioni arborescenti: piccolo nucleo di forestazione artificiale a dominanza di conifere nei pressi di una residenza, nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

6. CONCLUSIONI

L'area d'indagine, rappresentata dal sito progettuale interessato dal posizionamento degli otto aerogeneratori che compongono l'impianto eolico in oggetto, e dal suo intorno di 500 m come previsto dal procedimento di Autorizzazione Unica, è ubicata nel settore centrale dell'agro di Candela.

Il territorio dal punto di vista pedoagronomico e colturale ripropone le caratteristiche peculiari dell'Alto Tavoliere, distretto paesistico-territoriale di riferimento per il sito, come più in generale per l'agro di Candela. Le colture infatti appaiono dominanti, con una presenza residuale di ambienti naturali e semi-naturali in cui un ruolo di rilievo assume il reticolo idrografico, nella fattispecie riferibile nell'area d'indagine all'affluente in s.i. dell'Ofanto, Rio Salso.

La cerealicoltura è largamente diffusa nell'area d'indagine, come generalmente accade nell'Alto Tavoliere, in particolare con estesi campi a grano duro, mentre le colture legnose, essenzialmente uliveti, appaiono più parcellizzate e concentrate nei settori dell'area in cui affiorano conglomerati. Per quanto localizzati, gli uliveti sono importanti in quanto l'agro di Candela ricade nel territorio di produzione del prodotto di qualità Olio extravergine DOP Dauno, menzione geografica Subappennino.

Il posizionamento degli aerogeneratori interessa sempre appezzamenti a seminativi, e pertanto la sostituzione colturale derivante dalla realizzazione dell'impianto andrà ad interessare la tipologia colturale più diffusa tanto nell'area d'indagine, quanto nell'intero comprensorio di riferimento (Alto Tavoliere).

Dott. For. Rocco Carella



Green Power

Engineering & Construction



Via Napoli, 363/I – 70132 Bari – Italy
www.bfpgroup.net – info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 – fax (+39) 0805619384
AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007

GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.15001.00.088.00

PAGE

28 di/of 28

BIBLIOGRAFIA

Comune di Castelluccio dei Sauri, 2010 – DPP del PUG di Castelluccio dei Sauri.

Hyppolyte J.C., Angelier J., Roure F. & Casero P., 1994 – Piggyback basin development and thrust belt evolution: structural and palaeostress analysis of Plio-Quaternary basins in the Southern Apennines. *Journal of Structural Geology*, 16: 159-173-

MIPAF, Rete Rurale Nazionale 2007-2013 – Atlante Nazionale del Territorio Rurale, Dossier di Ascoli Satriano.

ISPRA, Servizio Geologico d'Italia, 2011 – Note illustrative della Carta Geologica d'Italia 1:50.000, Foglio 421 Ascoli Satriano.

Pignatti S., 2002 - Flora d'Italia, Voll. I-III. Edagricole.