



Green Power
Engineering & Construction



F4 INGEGNERIA

GRE CODE
GRE.EEC.R.26.IT.W.14670.00.072.00

PAGE
1 di/of 43

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: *IT*

IMPIANTO EOLICO DI CERIGNOLA

Progetto definitivo

Relazione agronomica

File: GRE.EEC.R.26.IT.W.14670.00.072.00 - Relazione agronomica.docx

0	2020.11.20	Prima emissione	MAR	LZU
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED
				APPROVED

GRE VALIDATION

Landrò	Specchia	Vigone
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT Cerignola	GRE CODE																		
	GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT				SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION						
	GRE	EEC	R	2	6	I	T	W	1	4	6	7	0	0	0	0	7	2	0	0

CLASSIFICATION	PUBLIC	UTILIZATION SCOPE	BASIC DESIGN
----------------	---------------	-------------------	---------------------

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



GRE CODE
GRE.EEC.R.26.IT.W.14670.00.072.00

PAGE
2 di/of 43

INDEX

1. PREMESSA	3
2. ASPETTI METODOLOGICI	3
2.1. AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	3
2.2. BASE DATI	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
3.1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	3
3.2. ANALISI CLIMATICA	5
3.3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	7
3.4. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO.....	9
3.5. USO DEL SUOLO	11
4. ANALISI DEL SISTEMA AGRICOLO E ZOOTECNICO NELL'AREA DI INTERESSE.....	18
4.1. GENERALITÀ	18
4.2. CAPACITÀ D'USO DEI TERRENI AGRICOLI	19
4.3. IL SETTORE AGRICOLO	20
4.3.1. TIPOLOGIA DI AZIENDE.....	20
4.3.2. SUPERFICI.....	21
4.3.3. DIMENSIONI MEDIE	22
4.3.4. FORME DI CONDUZIONE.....	23
4.3.5. TECNICHE DI COLTIVAZIONI PREVALENTI.....	23
5 24	
4.3.6. COLTURE DI PREGIO	24
4.4. IL SETTORE ZOOTECNICO	28
4.4.1. TIPOLOGIA DI AZIENDE.....	28
4.4.2. CAPI	29
4.4.3. ALLEVAMENTI DI PREGIO.....	29
5. ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI DIRETTE CON LE OPERE	31
5.1. AREALI DI PRODUZIONE DI COLTURE DI PREGIO	31
5.2. USO DEL SUOLO	33
6. CONCLUSIONI	41
7. BIBLIOGRAFIA.....	42

1. PREMESSA

Il presente elaborato è redatto nell'ambito del progetto finalizzato alla costruzione di un nuovo impianto eolico denominato "Cerignola" e relative opere di connessione alla RTN, che prevede l'installazione di 10 nuove turbine eoliche ciascuna di potenza nominale fino a 6 MW, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, per una potenza installata totale pari a 60 MW, da ubicarsi nei comuni di Cerignola (FG) e Ascoli Satriano (FG).

2. ASPETTI METODOLOGICI

2.1. AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

Le analisi sono state condotte prendendo in considerazione, su scala macroterritoriale, l'area compresa entro il raggio di 10 km dagli aerogeneratori e dalla stazione elettrica utente. Su scala di dettaglio, sono state invece analizzate le interferenze dirette con le opere in progetto. Per il cavidotto è stata presa in considerazione un'area di ingombro larga due metri.

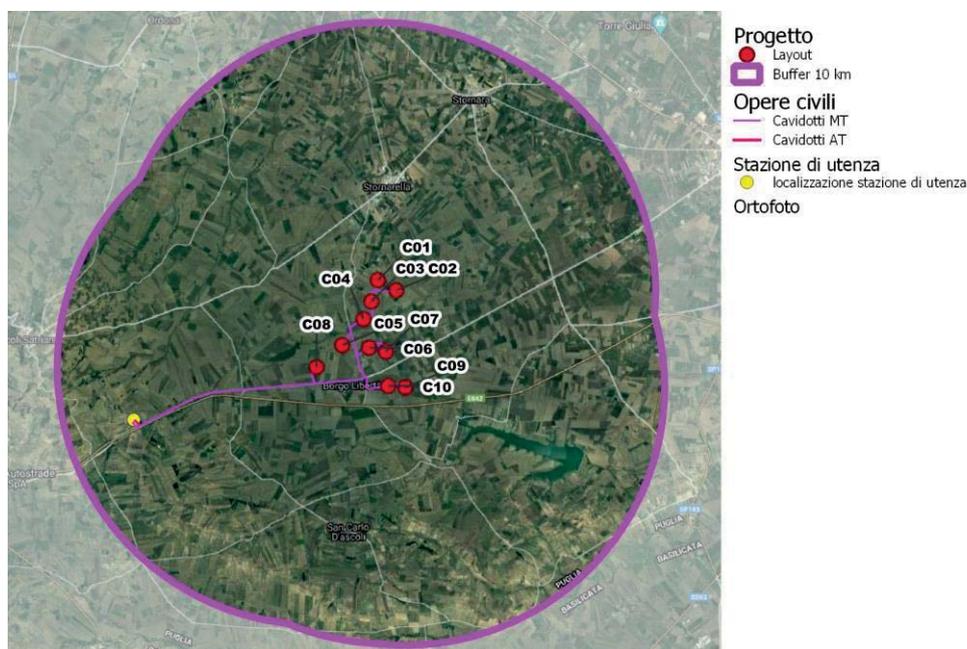


Figura 1 – Delimitazione del buffer di riferimento per le analisi effettuate nel presente studio

2.2. BASE DATI

Il territorio in esame è stato preliminarmente classificato sulla base dell'uso del suolo secondo la Corine Land Cover (EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018) e l'uso del suolo della CTR regionale (Regione Puglia, 2011). Tali strati informativi sono stati utilizzati poi per la caratterizzazione agronomica dell'area; per individuare la presenza di eventuali colture particolari o di pregio ci si è avvalsi dei dati relativi alle aree di produzione di vini DOC/DOCG/IGP (Regione Puglia, 2011), ai boschi da seme (Regione Puglia, 2010), nonché agli uliveti ed agli ulivi monumentali (Regione Puglia, 2020). L'analisi delle colture direttamente interferenti con il progetto sono state invece integrate dall'analisi delle ortofoto più aggiornate e di sopralluoghi condotti tra maggio e settembre 2020. Non sono disponibili gli areali di produzione di colture biologiche, pertanto, si è fatto riferimento esclusivamente a dati statistici non georiferiti (ISTAT, 2010).

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3.1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto eolico è ubicato nell'area compresa tra i comuni di Cerignola e Ascoli Satriano, entrambi in provincia di Foggia, a poco più di 32 km a Sud-Est dal capoluogo di Provincia. Il sito non presenta particolari complessità dal punto di vista orografico: è infatti

caratterizzato da colline di elevazione limitata (massimo 240 m s.l.m.) con pendenze lievi. È prevista l'installazione di 10 aerogeneratori con rotore fino a 170 m di diametro e altezza al mozzo fino a 115 m. La potenza nominale di ciascun aerogeneratore dovrà essere pari a massimo 6,0 MW. La taglia finale del nuovo impianto dovrà essere pertanto pari a 60 MW.

Per raccogliere l'energia prodotta dal campo eolico e convogliarla verso la stazione di trasformazione è prevista una rete elettrica costituita da tratte di elettrodotti in cavo interrato aventi tensione di esercizio di 30-33 kV e posati direttamente nel terreno in apposite trincee che dovranno essere realizzate all'interno del parco eolico.

I cavi dovranno essere interrati, con posa a trifoglio, e dovranno essere previsti sistemi di protezione meccanica supplementare (lastra piana a tegola). La profondità di interramento dovrà essere non inferiore a 1,20 m; dovrà inoltre essere prevista una segnalazione con nastro monitore posta a 40-50 cm al di sopra dei cavi MT.

La stazione di trasformazione per la connessione alla rete di trasmissione nazionale RTN a 150 kV dovrà essere di nuova realizzazione ad isolamento in aria e installazione all'aperto, in area di futura individuazione. La stazione interesserà una superficie di circa 1 ettaro con una fascia di rispetto di circa 5 metri e dovrà essere realizzata su di un terreno da espropriare.

Le principali utenze in c.a. sono: i circuiti ausiliari delle apparecchiature AT, il sistema di ventilazione forzata dei trasformatori elevatori, l'illuminazione esterna, i servizi ausiliari del fabbricato, l'illuminazione interna.

Nella stazione dovrà essere previsto un unico fabbricato, ubicato in corrispondenza dell'ingresso, a pianta rettangolare con dimensioni di circa 26 x 5 metri con altezza fuori terra di circa 3,30 m. Esso dovrà essere destinato a contenere i quadri di protezione e controllo, i servizi ausiliari, i telecomandi ed il quadro MT a 30-33 kV.

Il suddetto fabbricato dovrà essere realizzato con struttura portante in c.a. e con tamponatura esterna in mattoni semiforati intonacati; i serramenti dovranno essere di tipo metallico.

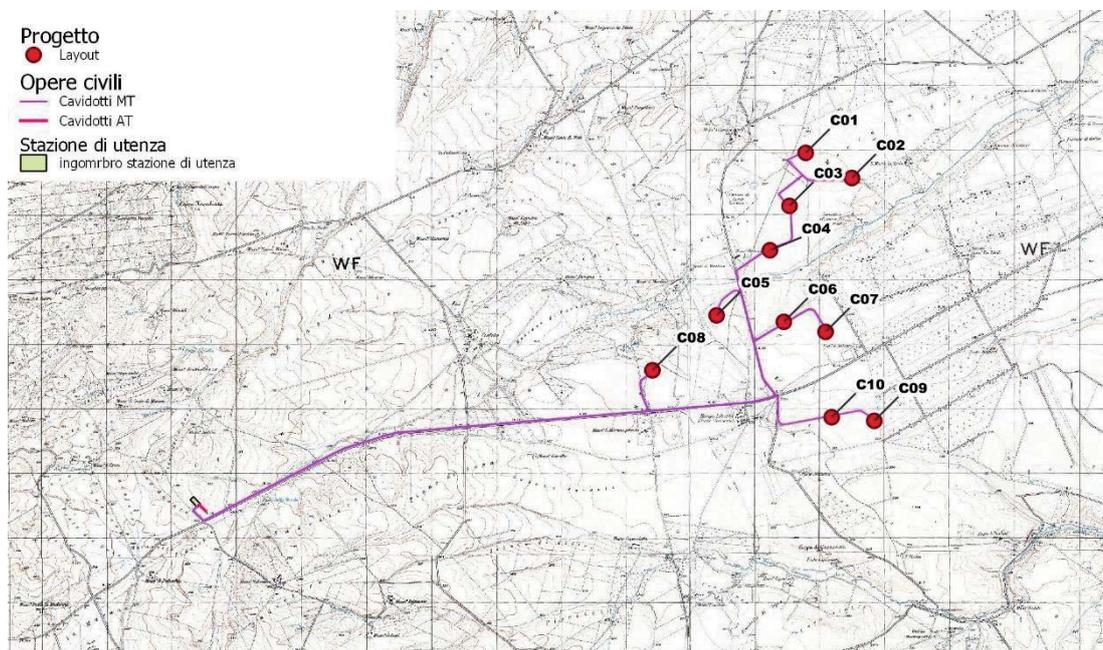


Figura 2 – Estratto di corografia IGM con individuazione delle aree interessate dall'impianto

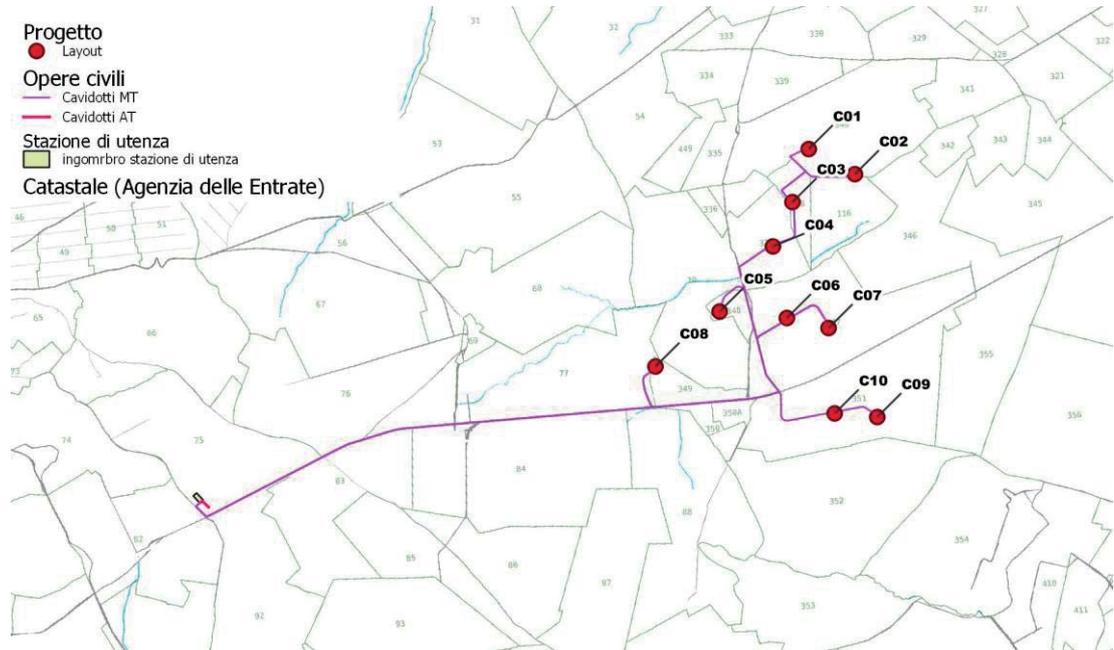


Figura 3 – Estratto di mappa catastale con individuazione delle aree interessate dall'impianto



Figura 4 – Planimetria dell'impianto della stazione elettrica utente su ortofoto

3.2. ANALISI CLIMATICA

L'analisi del clima si basa sui dati elaborati dalla Sezione Protezione Civile della Regione Puglia per il territorio di Cerignola, sulla base di dati termo-pluviometrici raccolti rispettivamente nei periodi 1930-2012 e 1922-2012. In particolare, i dati evidenziano un clima mediterraneo, in virtù del regime piovoso solstiziale invernale e un andamento delle temperature con massimo in corrispondenza dei mesi estivi.

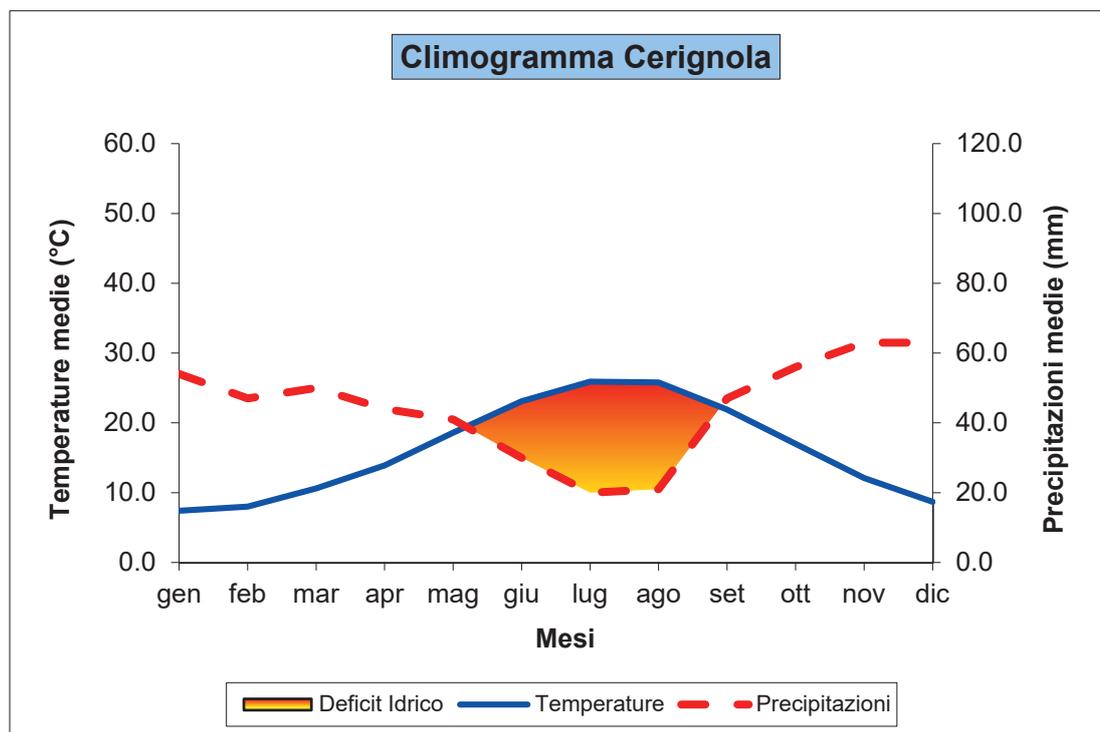


Figura 5: Climogramma secondo Walter-Lieth elaborato per la stazione di Cerignola. Fonte: Nostra elaborazione su dati Protezione Civile Puglia (1930-2012/1922-2012)

Il grafico così ottenuto pone in risalto non soltanto le fluttuazioni stagionali di temperatura e precipitazioni, ma anche la presenza di un periodo caratterizzato da deficit idrico che si estende da maggio a settembre (durata media ca. 120 giorni) con un'intensità non troppo accentuata. La durata del periodo arido è pari al numero di giorni in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto della curva delle temperature, mentre l'intensità è data dalla differenza di altezza delle due curve nel periodo considerato (Walter H., Lieth H., 1960).

Il quadro climatico è completato da parametri, soprattutto termometrici, necessari per il calcolo di alcuni indici climatici.

Tabella 1: Valori termo-pluviometrici basati sui dati elaborati per il territorio di Cerignola

STAZIONE	CERIGNOLA
ALTITUDINE (M S.L.M.)	120
PERIODO D'OSSERVAZIONE (ANNI)	82/90
TEMPERATURA MEDIA ANNUA	16,1
PRECIPITAZIONI MEDIE ANNUE	538
TEMPERATURA MEDIA DEL MESE PIÙ FREDDO TMSF	7,4
TEMPERATURA MEDIA DEL MESE PIÙ CALDO TMSC	25,9
TEMPERATURA MEDIA DEI MINIMI ANNUI TMA	11,5
TEMPERATURA MEDIA DEI MASSIMI ANNUI TMA	20,5
TEMPERATURA MEDIA MINIMA DEL MESE PIÙ FREDDO TmMSF	3,5
TEMPERATURA MEDIA MASSIMA DEL MESE PIÙ CALDO TMMSC	32,8
ESCURSIONE TERMICA ANNUA ETÀ	29,3

Gli indici climatici presi in considerazione sono i seguenti:

- Pluviofattore di LANG (1915): 33,4 (steppico);
- Indice di Aridità di De Martonne (1926a; b): 20,6 (temperato caldo);
- Quoz. Pluv. di EMBERGER (1930a; b): 50,5 (sub-umido)

I risultati sopra esposti confermano il carattere di transizione del clima, tra termomediterraneo attenuato e termomediterraneo accentuato (Bagnouls F., Gaussen H., 1957). Peraltro quanto appena affermato si evidenzia anche dal numero di mesi con temperatura media superiore a 10°C, pari a nove, i tre mesi con Pluviofattore di Lang inferiore a 2 ed i cinque mesi con indice mensile di aridità di De Martonne inferiore a 20 (Walter H.,

Lieth H., 1960).

Tali valutazioni sono confermate anche dai dati del Ministero dell'Ambiente (Fonte: Geoportale Nazionale PCN) che evidenzia la sussistenza di clima mediterraneo sul 99.4% del buffer di analisi, con un'impronta di tipo oceanico-semicontinentale ed un ombrotipo in parte subumido ed in parte secco.

Tabella 2: Classificazione climatica del buffer di 10 km dall'impianto secondo la Carta Fitoclimatica d'Italia (Fonte: ns. Elaborazioni su dati Geoportale Nazionale PCN)

Classificazione climatica	Ettari	Rip. %
macroclima mediterraneo	44156	99.4
<i>clima mediterraneo oceanico-semicontinentale del medio e basso Adriatico</i>	36937	83.1
secco	16176	36.4
subumido	20761	46.7
<i>Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione delle aree costiere del medio Adriatico e delle pianure interne del Preappennino</i>	7219	16.2
subumido	7219	16.2
macroclima temperato	285	0.6
<i>Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione delle aree costiere del medio Adriatico e delle pianure interne del Preappennino</i>	285	0.6
subumido	285	0.6
Totale complessivo	44441	100.0

Secondo le valutazioni effettuate da Macchia F. et al. (2000) l'area di interesse ricade in una zona climatica omogenea che occupa tutta la pianura di Foggia fino al litorale adriatico settentrionale, i fianchi nord-orientali del preappennino dauno sino a quote comprese tra 500 e 600 m, nonché le aree comprese tra le isoipse di 400 e 850 m del promontorio del Gargano. In proposito gli autori rimarcano una spiccata continentalità dell'area, con elevata aridità estiva, comunque mitigata avvicinandosi progressivamente al Mar Adriatico.

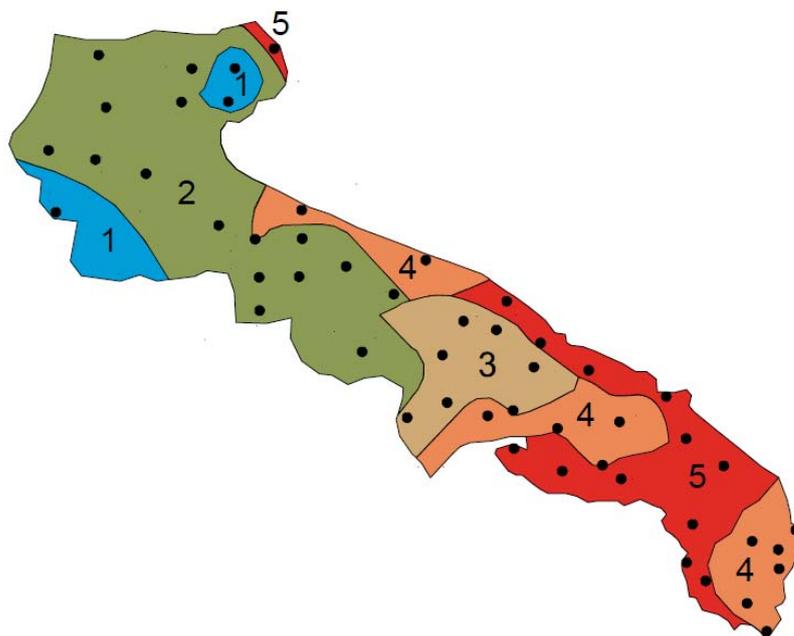


Figura 6: Aree climatiche omogenee della Puglia (Macchia F. et al., 2000)

Le condizioni di cui sopra sono determinanti per l'evoluzione degli ecosistemi, ed in particolare per la vegetazione, in favore di forme di associazione di specie in grado di tollerare aridità del suolo precoce, per effetto di temperature primaverili ed estive piuttosto elevate.

3.3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di intervento ricade all'interno del foglio n.175 "Cerignola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, di cui di seguito si riporta uno stralcio.

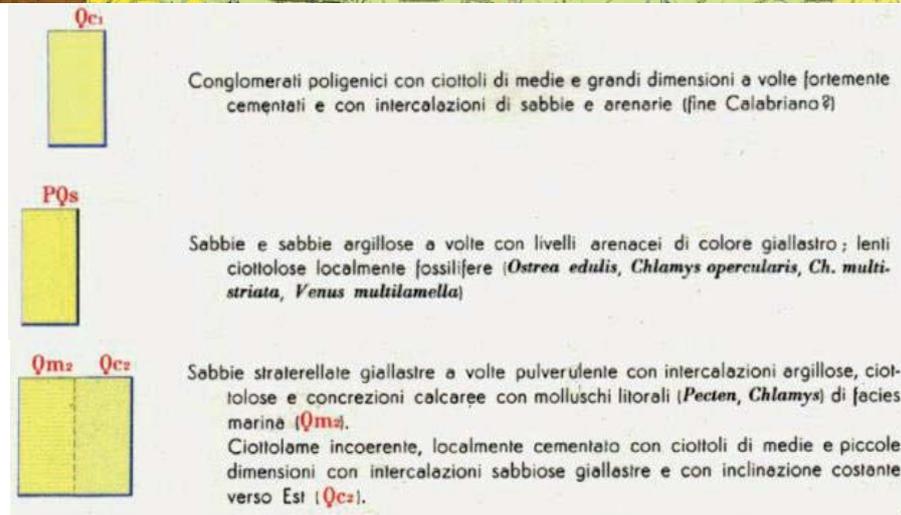
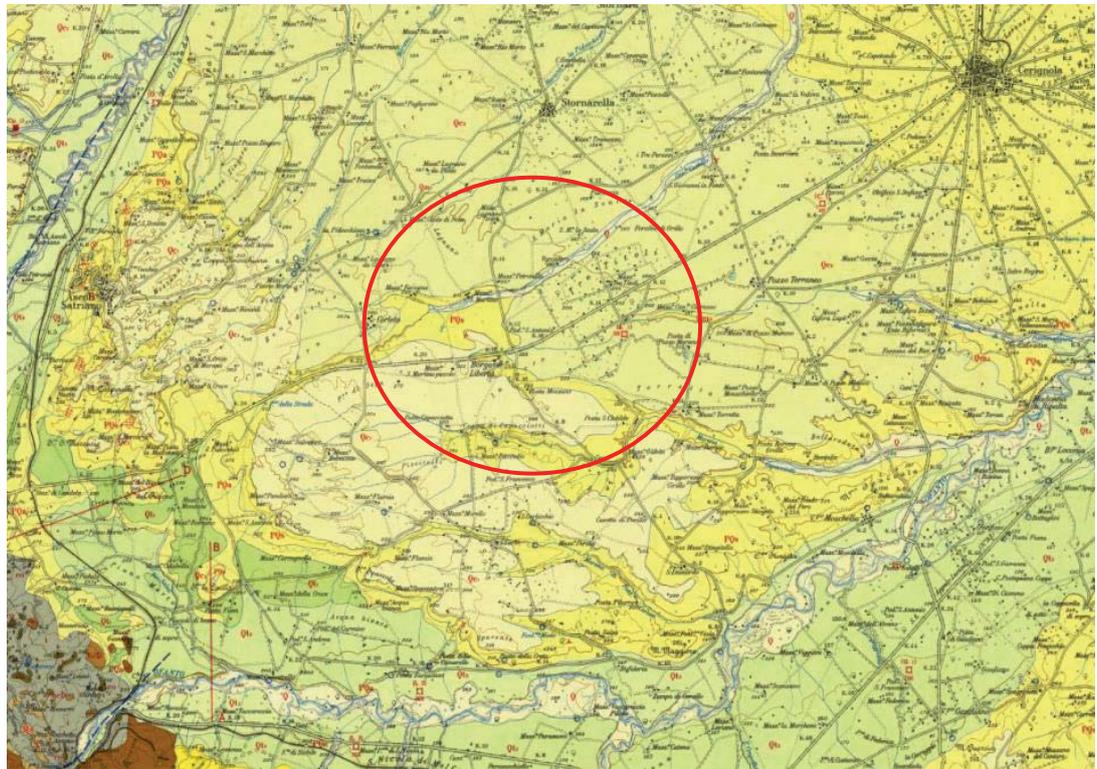


Figura 7: Stralcio della Carta Geologica d'Italia 1:100.000 (ISPRA) con indicazione dell'area di intervento

Dal punto di vista geo-strutturale questo settore appartiene al dominio di Avanfossa adriatica e/o Fossa Bradanica. L'Avanfossa, bacino adiacente ed in parte sottoposto al fronte esterno della Catena appenninica, si è formata a partire dal Pliocene inferiore per progressivo colmamento di una depressione tettonica allungata NW-SE, da parte di sedimenti clastici; questo processo, sia pure con evidenze diacroniche, si è concluso alla fine del Pleistocene con l'emersione dell'intera area.

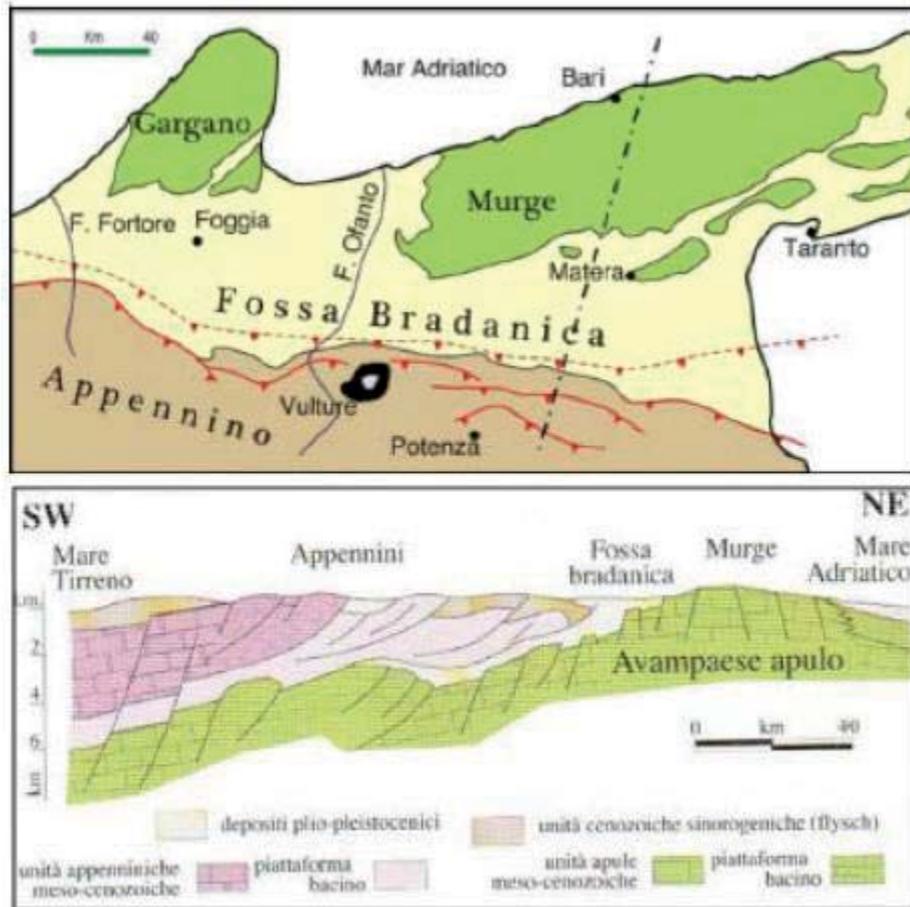


Figura 8: Schema del sistema Catena-Avampaese attuale (Fonte: Sella et al., 1988)

Il substrato della successione della Fossa Bradanica è rappresentato dai carbonati della piattaforma apula di età Meso-Cenozoica, che attraverso un sistema di faglie dirette formano una struttura a gradinata (sistema ad horst e graben) di cui l'altopiano murgiano rappresenta la zona di culminazione assiale (Ricchetti et al., 1980).

I primi sedimenti della serie Bradanica sono costituiti da argille marnose (emipelagiti di mare poco profondo) spesse 100-150 m, di età via via più recente procedendo da ovest verso est, in conseguenza della migrazione del bacino nella stessa direzione. Le emipelagiti evolvono a sedimenti siltosi e sabbiosi spessi fino a 2000 m che rappresentano depositi di bacino profondo dovuti ad un'intensa sedimentazione torbidityca.

Su tali depositi torbidityci poggiano altri sedimenti di origine marina di età pleistocenica costituiti dalle argille siltose di mare poco profondo, spesse alcune centinaia di metri; tali depositi affiorano diffusamente in tutta la Fossa Bradanica e sono noti in letteratura con il termine formazionale di Argille subappennine. La successione Bradanica si chiude con depositi clastici (sabbie e conglomerati) di ambiente litorale (spiaggia e delta) e di ambiente continentale (piana alluvionale di tipo braided e fluviolacustre) che testimoniano la regressione marina e la contestuale emersione dell'area iniziata nel Pleistocene inferiore (1,8 Ma); tali depositi sono noti in letteratura con i termini formali di Sabbie di Montemarano (di ambiente marino) e conglomerato di Irsina (in parte di ambiente costiero e in parte di ambiente continentale).

Oltre ai depositi di origine marina e continentali su descritti, affioranti in maniera diffusa in tutto l'areale al contorno dell'area di studio, si rinvengono all'interno della valle dell'Ofanto, depositi alluvionali terrazzati e recenti che poggiano direttamente, a tratti, sui terreni del substrato pleistocenico e a tratti sui depositi fluvio-lacustri ad esso sovrapposti.

3.4. INQUADRAMENTO PEDOLOGICO

secondo il piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia, il paesaggio locale sebbene smantellato e modificato in alcune loro parti dall'azione dell'erosione, può essere considerato come superficie autoctona in cui, sotto il profilo pedogenetico è rilevabile una

diretta relazione tra il substrato geolitologico e materiale parentale del suolo.

Sulla pedogenesi sono modesti gli effetti del clima, considerando soprattutto la relativa scarsità di precipitazioni e lunghi periodi di aridità estiva, mentre, al contrario, l'elevata argillificazione di molti pedotipi, sovente accompagnata da una frequente decarbonatazione degli orizzonti superficiali con conseguente accumulo dei carbonati secondari negli orizzonti profondi, meglio si potrebbe associare all'influenza di climi decisamente più aggressivi rispetto a quelli attuali.

All'interno dei suoli del tavoliere si trovano prevalentemente i *Palexeralfs* e i *Palexerolls* sviluppatasi sui conglomerati del Pleistocene (Conglomerati poligenici del Tavoliere). Questi sono presenti a livello delle sommità dell'Alto Tavoliere e rappresentano i lembi relitti di una superficie raccordabile con un'area analoga presente nel Tavoliere meridionale.

La presenza di orizzonti ad accumulo di carbonati che danno origine ad orizzonti cementati è un fatto frequente in tutto il Tavoliere, ove i processi di decarbonatazione e redistribuzione dei carbonati interessano, con intensità diverse, i diversi pedotipi descritti.

I suoli più caratteristici del basso Tavoliere sono i vertisuoli. I processi di perturbazione che caratterizzano questi suoli sono legati ai forti contrasti stagionali (inverni umidi ed estati secche) tipici del clima mediterraneo e alla presenza di argille espandibili nella composizione mineralogica della terra fine.

La combinazione di questi fattori favorisce, durante il periodo estivo, la genesi di profonde crepacciature nel suolo e la formazione di aggregati strutturali dalla caratteristica forma granulare.

Le precipitazioni autunnali e invernali convogliano parte di tale materiale superficiale all'interno delle fessure che, chiudendosi per effetto del maggiore contenuto idrico, provocano la genesi di forti tensioni all'interno del suolo.

Accanto ai processi di pedoturbazione si osserva anche una progressiva lisciviazione dei carbonati e la loro redistribuzione nel profilo con genesi di un orizzonte calcico.

La zona del Basso Tavoliere è caratterizzata da suoli calcarei poco profondi; sono molto profondi quando in superficie è presente la cosiddetta "crosta". Il drenaggio è buono. La tessitura varia da media a moderatamente fine, la pietrosità superficiale è scarsa, lo scheletro varia da scarso a comune per la presenza di frammenti di crosta. Sono suoli calcarei in corrispondenza della crosta dove la reazione è alcalina. Il substrato è rappresentato da depositi marini terrazzati.

Secondo i dati della Carta Pedologica della Regione Puglia (www.sit.puglia.it), nel buffer di analisi prevalgono i tavolati o rilievi tabulari, a sommità pianeggiante o debolmente inclinata, residui dell'erosione idrometeorica. Si tratta di suoli che si sviluppano su depositi conglomeratici marini e continentali a granulometria grossolana e, secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre.

A sud-ovest, ed in parte ad est e sud-est del buffer di analisi, si rileva la presenza di superfici terrazzate rilevate rispetto all'alveo attuale. Sono i suoli del fondovalle del fiume Ofanto e dei suoi affluenti, dei quali il principale è la fiumara di Venosa. Vi sono comprese le aree golenali caratterizzate da depositi alluvionali olocenici e pleistocenici, sede delle dinamiche recenti e attuali del fiume, con sedimenti sabbiosi e ciottolosi, e aree poco rilevate rispetto alle precedenti, con sedimenti in genere più limosi.

Nella stessa area, sono presenti superfici collinari a morfologia marcatamente ondulata, caratterizzate da suoli costituiti prevalentemente da sabbie giallastre con livelli di materiali argillosi pliocenici, costituenti anche il substrato, e presenza subordinata di conglomerati a matrice sabbiosa, il cui substrato è costituito da calcareniti.

I suoli presenti a ridosso della valle dell'Ofanto sono classificati come pianie alluvionali, caratterizzate da suoli a granulometria variabile, da argillosa a ciottolosa. La loro morfologia è pianeggiante o sub-pianeggiante, ad eccezione delle superfici più antiche, rimodellate dall'erosione e terrazzate, che possono presentare pendenze più alte.

I suoli del reticolo idrografico visibile nella zona nord del buffer appartengono alla categoria dei fondovalle, ovvero a superfici sviluppatesi lungo corsi d'acqua a carattere torrentizio e caratterizzate da un'alternanza di processi erosivi e localmente di accumulo colluviale. Il substrato è di natura alluvionale o argillosa.

Infine, l'area nord del buffer di analisi è occupata da superfici a morfologia ondulata, solcate da un reticolo idrografico a medio-bassa densità. Trattasi di suoli delle porzioni più conservate delle antiche superfici pleistoceniche, in posizione sommitale, da pianeggianti a debolmente acclivi, talora moderatamente acclivi in corrispondenza delle incisioni del reticolo idrografico minore. Il substrato è caratterizzato da un crostone evaporidico pleistocenico, di tipo conglomeratico, e secondariamente da depositi sabbiosi. Sulle superfici più conservate, i materiali di partenza hanno granulometria più fine, e sono costituiti da sabbie e limi, con scheletro scarso o assente, di probabile origine fluvio-lacustre; in questi casi il substrato conglomeratico è presente più in profondità. Le quote sono comprese tra 230 e 700 m s.l.m.

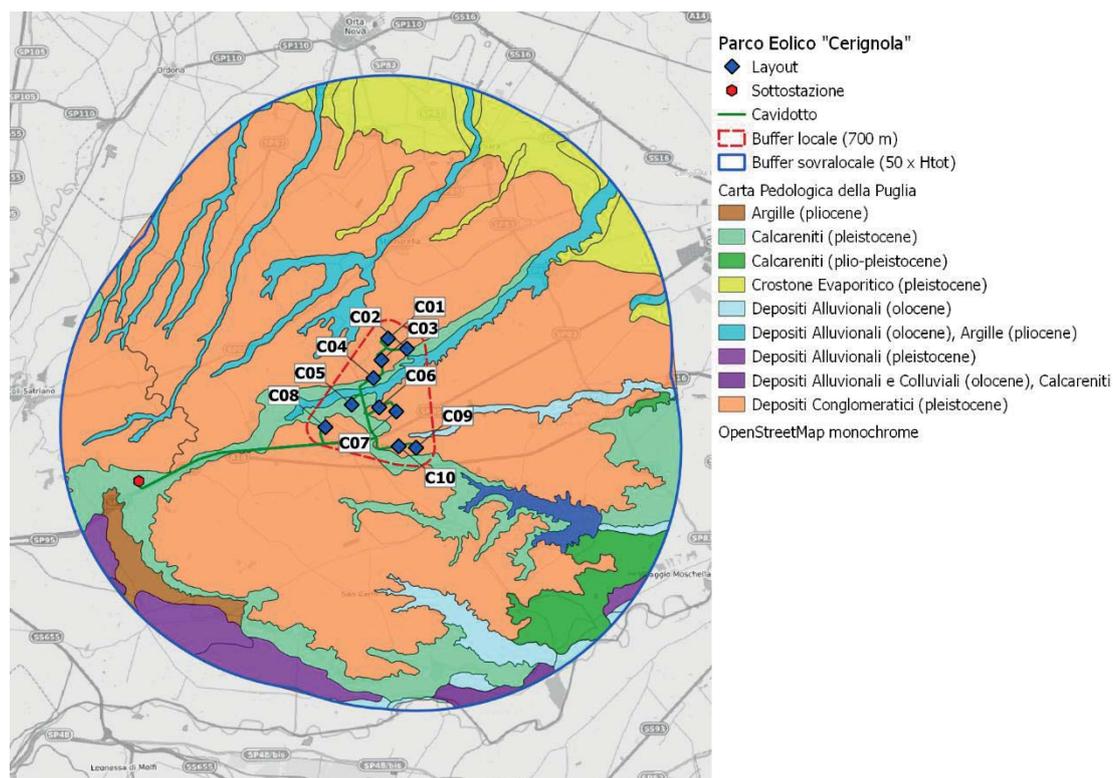


Figura 9: Stralcio della carta pedologica della Regione Puglia entro il buffer di 10 km dall'impianto (Fonte: ns. Elaborazioni du dati sit.puglia.it)

3.5. USO DEL SUOLO

Secondo la classificazione d'uso del suolo realizzata nell'ambito del progetto Corine Land Cover (EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018), nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori si evidenzia la quasi esclusiva presenza di aree coltivate, che negli ultimi 30 anni non hanno subito variazioni. Al contrario, le superfici artificiali si sono ridotte di circa il 17% nello stesso periodo.

Tra le aree agricole prevalgono nettamente i seminativi non irrigui (85.87% dell'intero buffer di analisi, nel 2018), che hanno fatto registrare un incremento pari a circa il +6.2%, dal 1990. Fra le colture permanenti, i vigneti sono cresciuti del 14.13%, dai circa 3000 ha occupati nel 1990. Le modeste superfici di frutteti (ca. 800 ha nel 1990) sono del tutto scomparse, mentre gli oliveti non hanno subito variazioni.

Le poco rilevanti superfici occupate da prati stabili (ca. 23 ha nel 1990) si sono ridotte negli anni, fino a scomparire nel 2018.

Le zone agricole eterogenee hanno subito la maggiore riduzione (-67%) passando dai circa 4000 ha del 1990 ai 1300 ha del 2018.

Per quanto riguarda le aree naturali, le riscaldate superfici boscate sono esclusivamente costituite da latifoglie, ridottesi, nel periodo 1990-2018, da circa 74 ha a 65 ha. La stessa riduzione, in termini percentuali (-13%), ha interessato le zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea, che comunque attualmente occupano soltanto lo 0.23% del buffer di analisi.

I corpi idrici, riconducibili sostanzialmente al Lago Capaciotti, sono cresciuti di circa il 63% in termini di superficie, dal 1990 al 2018, a seguito dell'aumento del volume invasato nel lago. Attualmente il Lago occupa lo 0.69% del buffer di analisi.

Per il dettaglio di quanto sopra, si rimanda alla tabella seguenti.

Tabella 3: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018)

Classificazione d'uso del suolo secondo Corine Land Cover	Sup (ha)				
	1990	2000	2006	2012	2018
1 - Superfici artificiali	228.57	228.57	172.67	189.93	189.93
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	228.57	228.57	172.67	189.93	189.93
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	102.73	102.73	80.91	98.18	189.93
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	125.84	125.84	91.76	91.76	
2 - Superfici agricole utilizzate	43770.48	43770.47	43751.05	43738.92	43716.03
21 - Seminativi	35878.96	35878.97	36584.56	35803.00	38103.94
211 - Seminativi in aree non irrigue	35878.96	35878.97	36584.56	35803.00	38103.94
22 - Colture permanenti	3918.51	3918.50	3887.74	4308.80	4308.80
221 - Vigneti	3074.15	3074.14	3078.12	3508.61	3508.61
222 - Frutteti e frutti minori	56.15	56.15	56.15		
223 - Oliveti	788.21	788.21	753.47	800.19	800.19
23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	22.88	22.88	22.89	22.89	
231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	22.88	22.88	22.89	22.89	
24 - Zone agricole eterogenee	3950.12	3950.12	3255.86	3604.23	1303.30
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti			131.04		
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	3884.39	3884.39	3092.72	3308.55	1007.61
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	65.73	65.73	32.10	295.68	295.68
3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali	189.45	189.46	147.20	142.06	164.95
31 - Zone boscate	74.21	74.22	65.04	65.04	65.04
311 - Boschi di latifoglie	74.21	74.22	65.04	65.04	65.04
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	115.24	115.24	82.15	77.01	99.90
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	63.59	63.59	39.58	39.58	39.58
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	42.57	42.57	42.57	37.43	37.43
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	9.09	9.09			22.89
5 - Corpi idrici	188.01	188.01	305.61	305.61	305.61
51 - Acque continentali	188.01	188.01	305.61	305.61	305.61
512 - Bacini d'acqua	188.01	188.01	305.61	305.61	305.61
Totale complessivo	44376.52	44376.52	44376.52	44376.52	44376.52

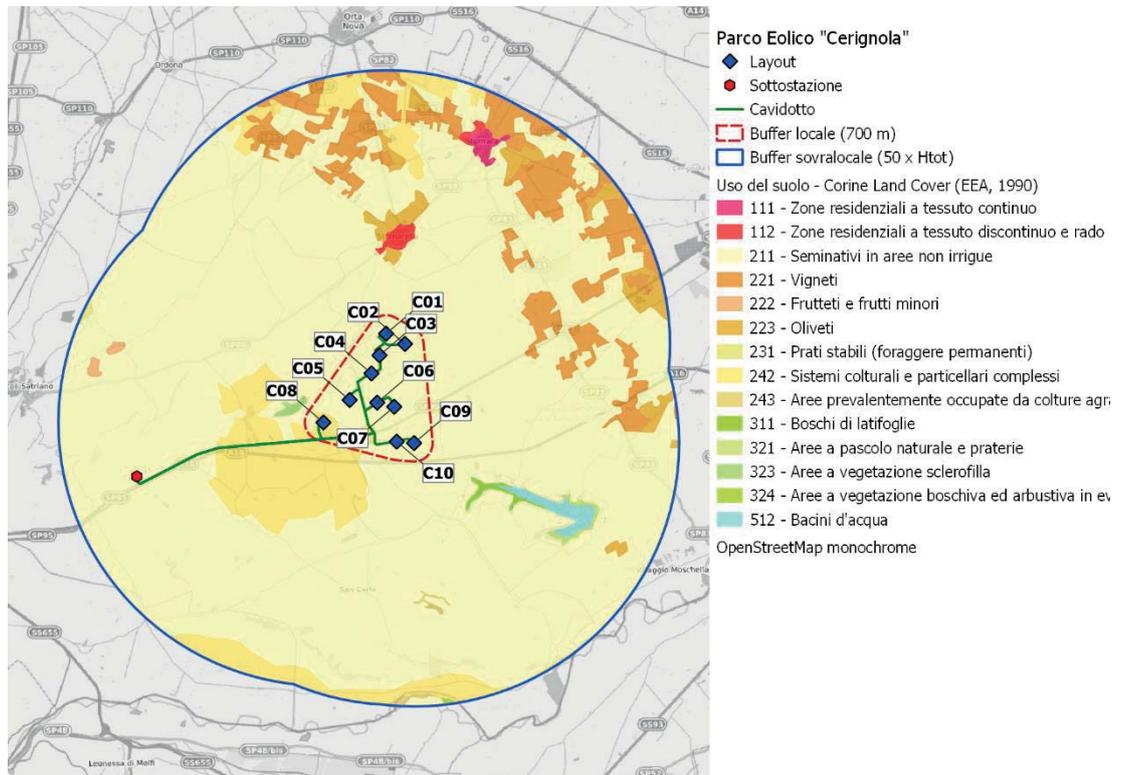


Figura 10: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 1990)

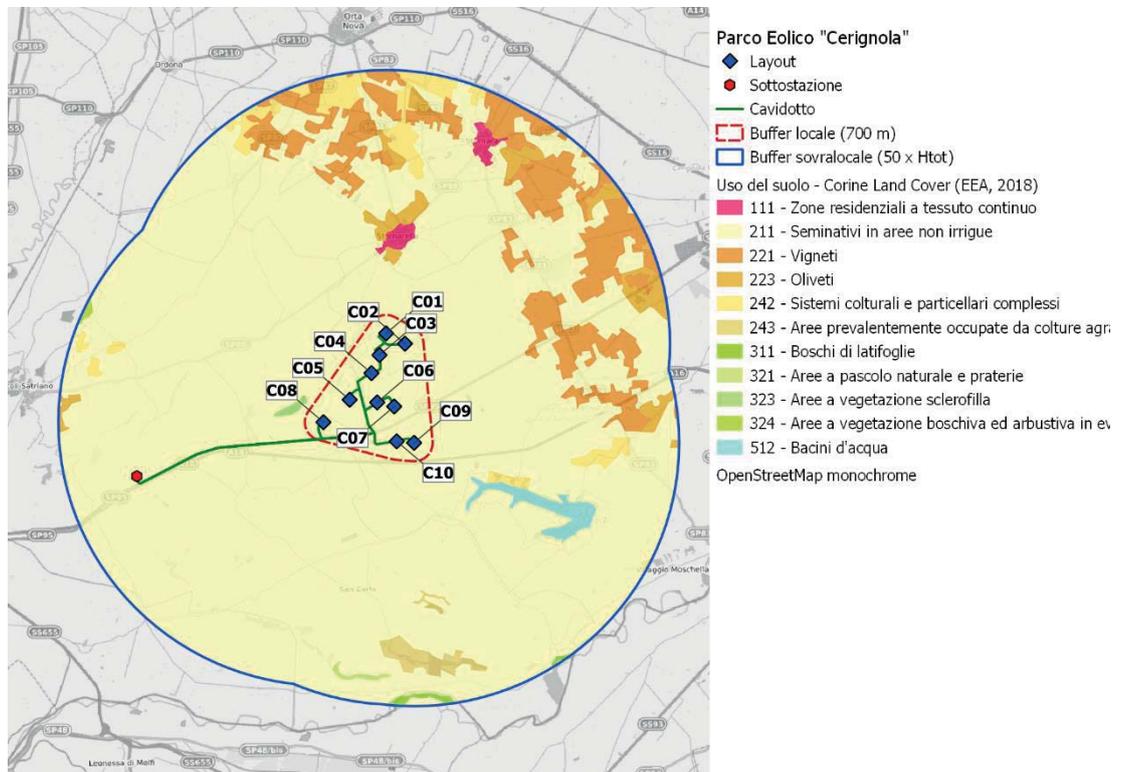


Figura 11: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 2018)

Nel raggio di 700 m dagli aerogeneratori il territorio è esclusivamente occupato da suoli agricoli. Negli ultimi 30 anni, le zone agricole eterogenee, che nel 1990 occupavano 10.66% del buffer di analisi, hanno lasciato spazio ai seminativi in aree non irrigue, passati dai circa 1600 ha del 1990 agli attuali 1800 ettari.

Tabella 4: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 700 m dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018)

Classificazione d'uso del suolo secondo Corine Land Cover	Sup (ha)				
	1990	2000	2006	2012	2018
2 - Superfici agricole utilizzate	1822.39	1822.39	1822.39	1822.39	1822.39
21 - Seminativi	1628.09	1628.09	1628.12	1628.12	1822.39
211 - Seminativi in aree non irrigue	1628.09	1628.09	1628.12	1628.12	1822.39
24 - Zone agricole eterogenee	194.30	194.30	194.27	194.27	
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	194.30	194.30	194.27	194.27	
Totale complessivo	1822.39	1822.39	1822.39	1822.39	1822.39

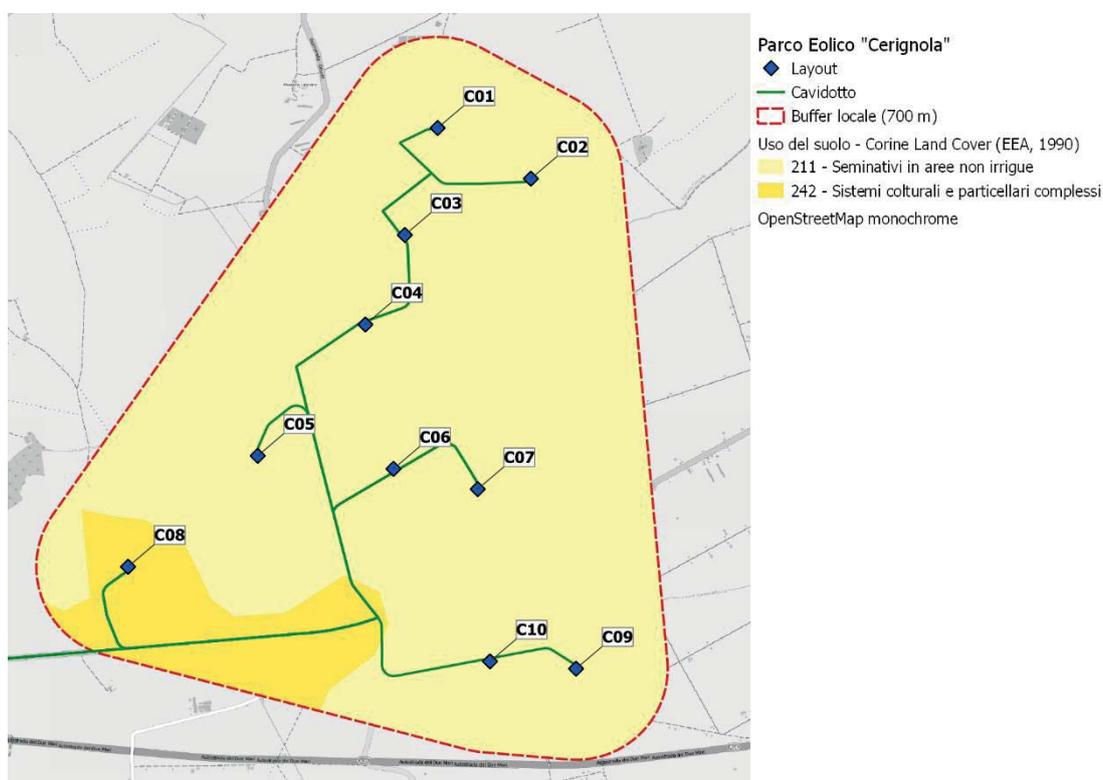


Figura 12: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 700 metri dall'area di intervento (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 1990)

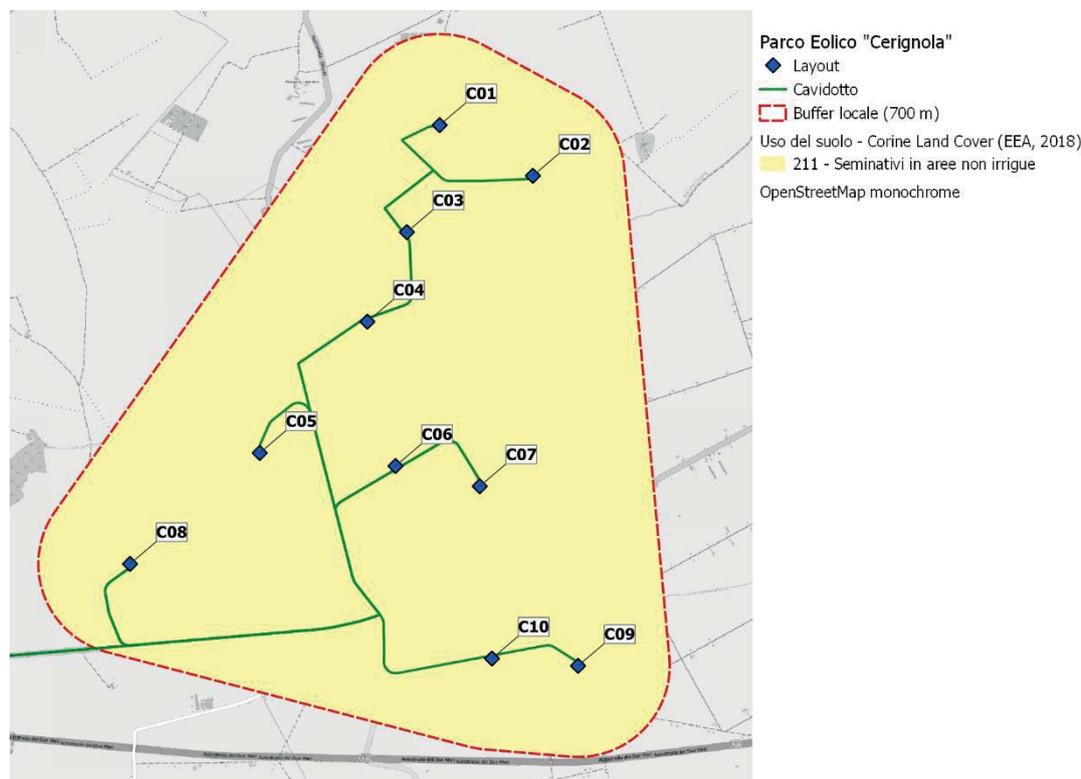


Figura 13: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 700 metri dall'area di intervento (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA, 2018)

Per il solo territorio della Puglia, un maggiore livello di accuratezza, tanto su scala macroterritoriale, quanto su scala microterritoriale, è garantito dalla carta dell'uso del suolo, aggiornata al 2011.

In particolare, nel raggio di 10 km si rileva sempre un contributo superiore dei territori agricoli (94.49%), sebbene meno accentuato, rispetto alle aree naturali e seminaturali (2.61%) ed alle aree artificiali (2.28%).

Poco significative sono ancora una volta le superfici occupate da corpi idrici (0.62%), interamente riconducibili a corsi d'acqua.

Per il dettaglio di quanto sopra, si rimanda alla tabella seguente.

Tabella 5: Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (Regione Puglia, aggiornamento 2011)

Classificazione d'uso del suolo - Regione Puglia (aggiornamento 2011)	Sup (ha)	Rip%
1 - Superfici artificiali	1012.68	2.28%
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	172.32	0.39%
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	114.37	0.26%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	57.95	0.13%
12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	732.30	1.65%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	425.24	0.96%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	307.06	0.69%
13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	98.55	0.22%
131 - Aree estrattive	44.86	0.10%
132 - Discariche	0.82	0.00%
133 - Cantieri	52.87	0.12%
14 - Zone verdi artificiali non agricole	9.51	0.02%
141 - Aree verdi urbane	3.99	0.01%
142 - Aree ricreative e sportive	5.52	0.01%
2 - Superfici agricole utilizzate	41876.14	94.49%
21 - Seminativi	36045.07	81.33%
211 - Seminativi in aree non irrigue	20330.19	45.87%
212 - Seminativi in aree irrigue	15714.88	35.46%
22 - Colture permanenti	5800.94	13.09%
221 - Vigneti	3307.26	7.46%
222 - Frutteti e frutti minori	121.41	0.27%
223 - Oliveti	2365.12	5.34%
224 - Altre colture permanenti	7.15	0.02%

Classificazione d'uso del suolo - Regione Puglia (aggiornamento 2011)	Sup (ha)	Rip%
23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	5.07	0.01%
231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	5.07	0.01%
24 - Zone agricole eterogenee	25.06	0.06%
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	10.41	0.02%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	8.95	0.02%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	5.70	0.01%
3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali	1155.25	2.61%
31 - Zone boscate	162.24	0.37%
311 - Boschi di latifoglie	66.45	0.15%
312 - Boschi di conifere	3.38	0.01%
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	1.28	0.00%
314 - Pascoli alberati e prati alberati	91.13	0.21%
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	990.37	2.23%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	717.93	1.62%
322 - Brughiere e cespuglieti	267.58	0.60%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	4.86	0.01%
33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente	2.64	0.01%
332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	2.00	0.00%
333 - Aree con vegetazione rada	0.64	0.00%
5 - Corpi idrici	275.52	0.62%
51 - Acque continentali	275.52	0.62%
511 - Corsi d'acqua, canali e idrovie	10.81	0.02%
512 - Bacini d'acqua	264.71	0.60%
Totale complessivo	44319.59	100.00%

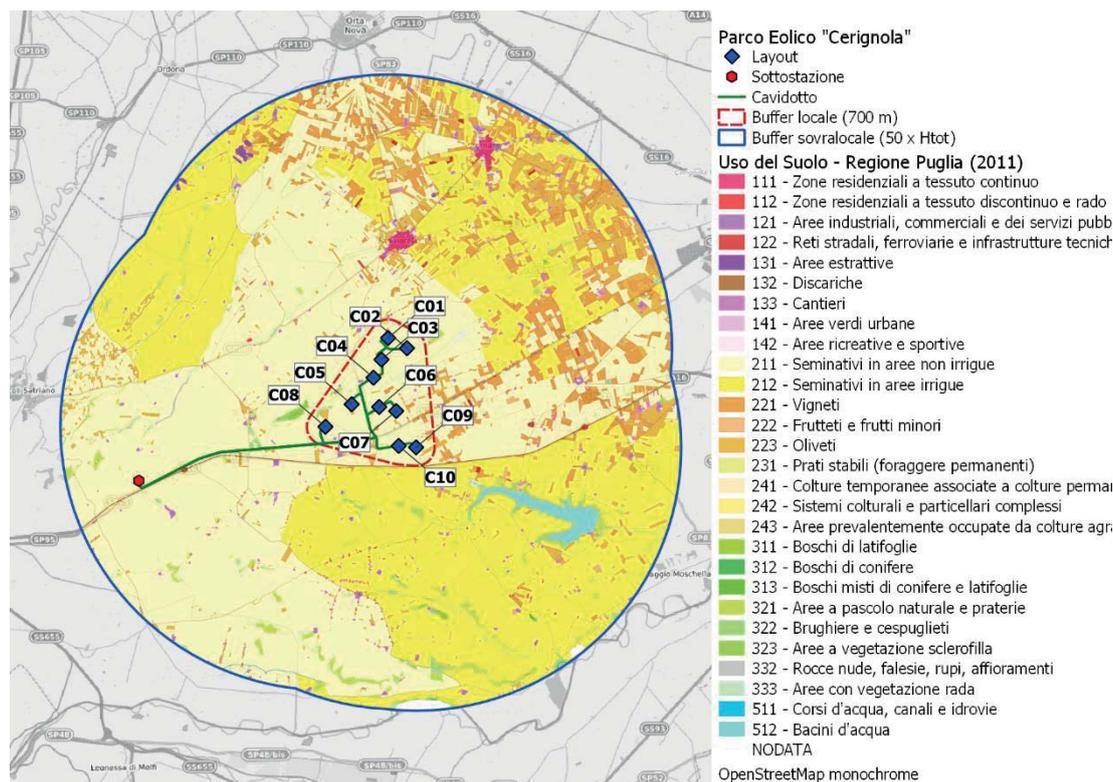


Figura 14: Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (Regione Puglia, aggiornamento 2011)

Restringendo il buffer di analisi a 700 metri dall'area di intervento, la Carta di Uso del Suolo della Puglia, rispetto alla Corine Land Cover, individua anche la presenza di aree boscate ed ambienti semi-naturali (1.73%) e superfici artificiali (1.79%). Si tratta, in ogni caso, di contributi minimali rispetto alla quota di terreno classificata come superfici agricole utilizzate (96.47%). Fanno parte di quest'ultima, oltre a seminativi (90.87%), colture permanenti (5.60%) come vigneti, frutteti e oliveti.

Tabella 6: Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nel

raggio di 700 m dagli aerogeneratori (Regione Puglia, aggiornamento 2011)

Classificazione d'uso del suolo - Regione Puglia (aggiornamento 2011)	Sup (ha)	Rip%
1 - Superfici artificiali	32.58	1.79%
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	4.22	0.23%
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	2.48	0.14%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	1.74	0.10%
12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	27.54	1.51%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	19.17	1.05%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	8.37	0.46%
13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	0.82	0.04%
132 - Discariche	0.82	0.04%
2 - Superfici agricole utilizzate	1759.29	96.47%
21 - Seminativi	1657.17	90.87%
211 - Seminativi in aree non irrigue	1652.95	90.64%
212 - Seminativi in aree irrigue	4.22	0.23%
22 - Colture permanenti	102.12	5.60%
221 - Vigneti	36.01	1.97%
222 - Frutteti e frutti minori	11.31	0.62%
223 - Oliveti	54.80	3.00%
3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali	31.46	1.73%
31 - Zone boscate	2.90	0.16%
311 - Boschi di latifoglie	0.53	0.03%
314 - Pascoli alberati e prati alberati	2.37	0.13%
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	28.56	1.57%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	13.90	0.76%
322 - Brughiere e cespuglieti	13.38	0.73%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	1.28	0.07%
5 - Corpi idrici	0.35	0.02%
51 - Acque continentali	0.35	0.02%
512 - Bacini d'acqua	0.35	0.02%
Totale complessivo	1823.68	100.00%

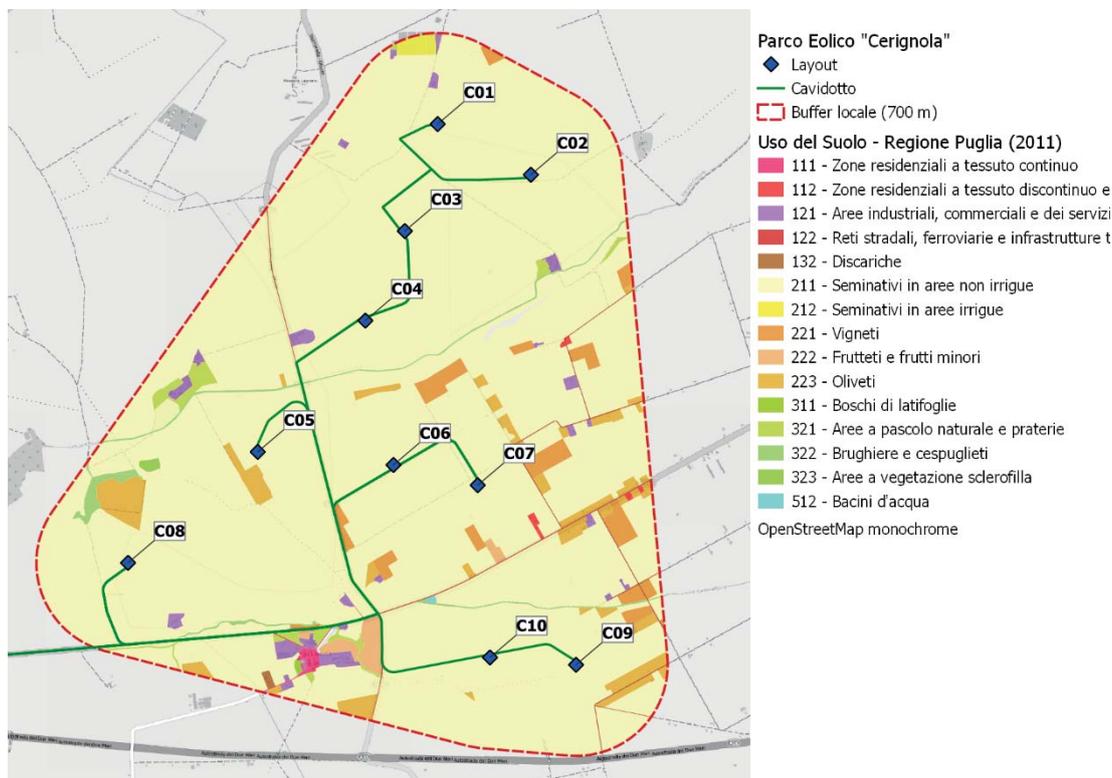


Figura 15: Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nel raggio di 700 m dagli aerogeneratori (Regione Puglia, aggiornamento 2011)

4. ANALISI DEL SISTEMA AGRICOLO E ZOOTECNICO NELL'AREA DI INTERESSE

4.1. GENERALITÀ

L'elevata propensione alle attività agro-silvo-pastorali di tutto il territorio regionale, emergente dalla classificazione d'uso del suolo, non si ripercuote in maniera evidente sulle performance economiche rispetto agli altri settori. Secondo i dati della Banca d'Italia (2019), infatti, in Puglia, il PIL relativo al settore "Agricoltura, silvicoltura e pesca" incide solo per il 4.3% del totale, a fronte di 19% dell'industria e del 76.7% dei servizi.

Tabella 7: Valore aggiunto per settore di attività economica e PIL nel 2017 (Banca d'Italia, 2019)

SETTORI	Valori assoluti (1)	Quota % (1)	Variazioni percentuali sull'anno precedente (2)			
			2014	2015	2016	2017
Agricoltura, silvicoltura e pesca	2.864	4,3	-8,5	10,6	-3,8	-2,3
Industria	12.750	19,0	-2,2	-1,2	4,3	2,8
Industria in senso stretto	9.231	13,8	0,5	-3,3	6,9	3,5
Costruzioni	3.518	5,2	-8,2	4,2	-1,8	1,0
Servizi	51.414	76,7	1,2	1,2	0,3	0,5
Commercio (3)	16.353	24,4	1,4	2,6	2,0	4,3
Attività finanziarie e assicurative (4)	17.302	25,8	0,7	1,1	0,3	-0,5
Altre attività di servizi (5)	17.758	26,5	1,6	0,3	-1,1	-1,9
Totale valore aggiunto	67.027	100,0	0,2	1,2	0,8	0,8
PIL	72.986	4,2	0,1	1,2	0,8	0,9
PIL pro capite	17.994	63,1	0,1	1,4	1,1	1,2

Fonte: elaborazioni su dati Istat.

(1) Dati a prezzi correnti. La quota del PIL e del PIL pro capite è calcolata ponendo la media dell'Italia pari a 100. – (2) Valori concatenati, anno di riferimento 2010. – (3) Include commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli; trasporti e magazzinaggio; servizi di alloggio e di ristorazione; servizi di informazione e comunicazione. – (4) Include attività finanziarie e assicurative; attività immobiliari; attività professionali, scientifiche e tecniche; amministrazione e servizi di supporto. – (5) Include Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria, istruzione, sanità e assistenza sociale; attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi.

Anche con riferimento al solo territorio potenzialmente interessato dal progetto, la pressoché uniforme distribuzione di aree coltivate non trova altrettanto riscontro nel numero di addetti di settore, sebbene se ne rilevi una maggiore incidenza rispetto al totale degli occupati.

In particolare, i dati dell'ultimo censimento della popolazione (ISTAT, 2011), pongono in evidenza che ad Ascoli Satriano, gli occupati nel settore agricolo risultano essere pari al 31.7%, a Candela sono rappresentati dal 28.6%, a Cerignola il 30.2%, ad Orta Nova il 35.9%, a Stornara e Stornarella, rispettivamente il 55.6% e il 39%, valori più elevati rispetto alle medie della provincia di Foggia (17%) e quelli regionali (12.1%).

Tabella 8: Numero di occupati per settore economico (ISTAT, 2011).

SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	TOTALE	AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	TOTALE INDUSTRIA	COMMERCIO, ALBERGHI E RISTORANTI	TRASPORTO, MAGAZZINAGGIO, SERVIZI DI INFORMAZIONE E	ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE, ATTIVITÀ IMMOBILIARI, ATTIVITÀ	ALTRE ATTIVITÀ
TERRITORIO							
PUGLIA	1297342	157031	290204	238277	74754	135656	401420
FOGGIA	187873	31959	37305	32808	9492	17431	58878
ASCOLI SATRIANO	2167	687	492	324	110	112	442
CANDELA	883	253	235	110	44	51	190
CERIGNOLA	15313	4630	2530	2547	850	1229	3527
ORTA NOVA	5539	1989	989	850	252	305	1154
STORNARA	1995	1109	244	220	104	81	237
STORNARELLA	1730	674	385	197	83	83	308

DATI ESTRATTI IL05 OTT 2020, 08H13 UTC (GMT), DA POP.STAT

4.2. CAPACITÀ D'USO DEI TERRENI AGRICOLI

I dati della carta pedologica regionale (sit.puglia.it) evidenziano che tutti i suoli rientranti nel buffer di 10 km dall'impianto sono adatti all'agricoltura, benché solo in minima parte privi di limitazioni e circoscritti a poche aree adiacenti all'alveo dell'Ofanto.

Le limitazioni sono differenti in base alla disponibilità o meno di acqua per irrigazione, che in quest'area risulta determinante per l'attività agricola. Infatti, in assenza di irrigazione, il 95.2% della superficie oggetto di analisi (inclusa l'area interessata dall'impianto) si trova in quarta classe, relativa ai suoli con limitazioni molto severe, prevalentemente riconducibili al clima (90.5%). La disponibilità di acqua per irrigazione mitiga tali limitazioni, portando l'84.7% dei suoli (tra cui quelli interessati dall'impianto) all'interno della classe II, relativa ai suoli con moderate limitazioni, che influiscono comunque sull'uso agricolo del territorio. Limitazioni pedologiche permangono nella parte nord est del buffer, mentre la zona adiacente all'alveo dell'Ofanto, escludendo le porzioni a rischio erosione o inondazione, si conferma quella più interessante dal punto di vista della capacità d'uso agricolo del suolo.

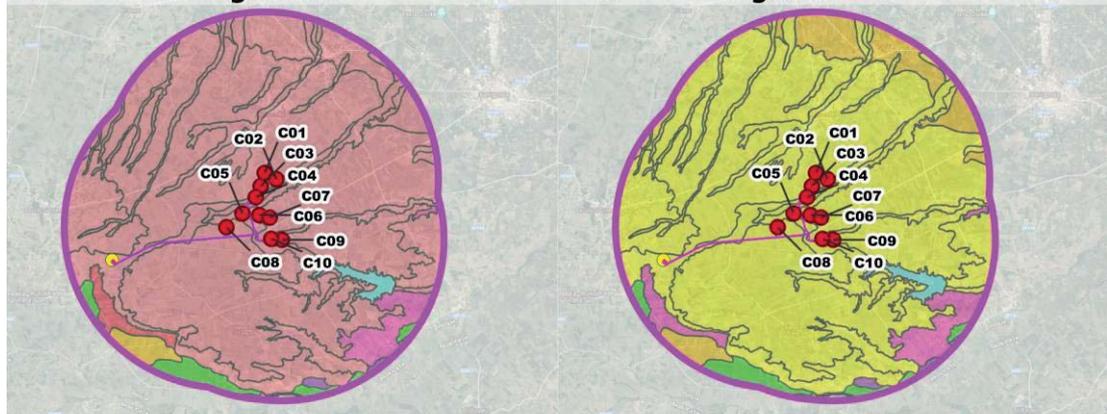
Un maggior livello di dettaglio è fornito dalla tabella seguente.

Tabella 9: Classificazione della capacità d'uso agricolo del suolo nel raggio di 10 km dagli aerogeneratori (ns. elaborazioni su dati sit.puglia.it)

Classificazione capacità d'uso del suolo agricolo	Senza irrigazione		Con irrigazione	
	Superficie (Ha)	Rip.%	Superficie (Ha)	Rip.%
1 – Suoli privi o quasi di limitazioni	1144	2.6	1208	2.7
nl - nessuna limitazione	1144	2.6	1208	2.7
2 – Suoli con moderate limitazioni, che influiscono sull'uso agricolo			37597	84.7
s – limit. pedologiche			37597	84.7
3 – Suoli con severe limitazioni	554	1.2	3073	6.9
s - limit. pedologiche	554	1.2	3073	6.9
4 – Suoli con limitazioni molto severe	42256	95.2	2076	4.7
c - clima	40180	90.5		
ce - clima ed erosione	586	1.3		
e - erosione	1291	2.9	1877	4.2
w - drenaggio / rischio inondazione	199	0.4	199	0.4
Lago Capaciotti (n.c.)	445	1.0	445	1.0
Totale complessivo	44399	100.0	44399	100.0

LCC1 - senza irrigazione

LCC2 - con irrigazione



Capacità d'uso agricolo dei suoli (LCC1 - senza irr.)

- I - Suoli privi o quasi di limitazioni (nessuna limitazione)
- III s - Suoli con severe limitazioni (limit. pedologiche)
- IV c - Suoli con limitazioni molto severe (clima)
- IV ce - Suoli con limitazioni molto severe (clima ed erosione)
- IV e - Suoli con limitazioni molto severe (erosione)
- IV w - Suoli con limitazioni molto severe (drenaggio / rischio inondazione)
- n.c.

Capacità d'uso agricolo dei suoli (LCC2 - con irr.)

- I - Suoli privi o quasi di limitazioni (nessuna limitazione)
- II s - Suoli con moderate limitazioni, che influiscono sul loro uso agricolo (limit. pedologi)
- III s - Suoli con severe limitazioni (limit. pedologiche)
- IV e - Suoli con limitazioni molto severe (erosione)
- IV w - Suoli con limitazioni molto severe (drenaggio / rischio inondazione)
- n.c.

Figura 16: Classificazione della capacità d'uso agricolo del suolo nel raggio di 10 km dagli

aerogeneratori (ns. elaborazioni su dati sit.puglia.it)

Come già accennato in precedenza, le opere in progetto ricadono interamente in aree con limitazioni climatiche molto severe in assenza di irrigazione, che si riducono ad un livello minore in caso di disponibilità di acqua a fini irrigui.

Il cavidotto MT si sviluppa prevalentemente lungo la viabilità esistente e non rilevata dalla cartografia utilizzata per le analisi.

4.3. IL SETTORE AGRICOLO

4.3.1. TIPOLOGIA DI AZIENDE

Nel territorio sottoposto ad analisi, il numero di aziende per unità di popolazione residente mantiene quasi sempre su livelli più elevati rispetto alle medie provinciali e regionale. Infatti, il numero di aziende è pari a 0.24/ab nel territorio di Ascoli Satriano, 0.16/ab Candela, 0.11/ab Cerignola, 0.06/ab Orta Nova, 0.09/ab Stornara e 0.16/ab Stornarella, contro le 0.08 e 0.07 aziende/ab mediamente rilevate rispettivamente per provincia di Foggia e per la regione Puglia (ISTAT, 2010). Peraltro, secondo gli stessi dati, in provincia di Foggia il numero delle aziende per km² è pari a 6.9, nettamente superiore ai valori rilevati per Ascoli Satriano e Candela (4.4 az/km²), ma più basso rispetto a Cerignola (10.6 az/km²), Orta Nova (10.3 az/km²), Stornara (13.4 az/km²), Stornarella (23.5 az/km²). In media nel territorio pugliese si rilevano 13.9 az/km².

I dati evidenziano una minore parcellizzazione delle aziende a Candela ed Ascoli Satriano, che si connotano pertanto per una maggiore estensività dell'agricoltura, rispetto a quanto rilevabile nei comuni di Stornara e Stornarella, che presentano valori maggiormente in linea con i dati medi regionali. Cerignola si colloca in posizione intermedia, lasciando intendere condizioni di transizione tra una maggiore estensività ad ovest, ai confini con Ascoli Satriano e una maggiore parcellizzazione verso est.

Tabella 10: Numero dei aziende e colture praticate – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni	Popolazione residente (82011)	Superficie territoriale (km ²)	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)										funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
				superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie				
					seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli								
Territorio																
Puglia	4090452	19541	271673	271545	88371	245019	26181	6669	269	6956	32737	84739	87	1691	19	
Foggia	630051	7008	48184	48149	28876	34696	2189	2830	44	2684	4826	15618	10	170	6	
Ascoli Satriano	6069	337	1468	1468	1287	852	41	52	1	25	127	432	..	3	..	
Candela	2653	97	428	427	410	197	23	8	..	5	43	160	..	3	..	
Cerignola	59231	594	6300	6300	2220	5475	47	40	2	8	470	1112	1	12	1	
Orta Nova	16809	105	1084	1082	705	767	19	6	..	..	37	672	..	4	1
Stornara	5235	34	455	455	211	392	2	2	..	..	22	79	..	5	..
Stornarella	4862	34	794	793	667	461	3	3	..	4	20	82	..	2	..	

Dati estratti il 17 nov 2020, 17h49 UTC (GMT), da Agri.Stat

I seminativi, ed in particolare la produzione di cereali da granella, risultano la forma di utilizzazione del suolo prevalente tra le aziende ad Ascoli Satriano, Candela, Orta Nova e Stornarella con percentuali di aziende con seminativi variabile tra il 65.04% ed il 95.79% del totale. A Cerignola e Stornara è notevole il numero di aziende con colture arboree con percentuali rispettivamente pari all'86.90% ed all'86.15% del totale. Tra queste le colture

prevalentemente praticate sono quelle della vite e dell'olivo.

Le ortive sono presenti nel 14.02% e 22.23% delle aziende con sede rispettivamente nei Comuni di Candela ed Orta Nova.

Meno numerose, rispetto ai valori medi pugliesi, sono le aziende con orti familiari, in linea con quanto rilevabile mediamente in provincia di Foggia. Ancor meno diffuse sono le aziende con prati permanenti e pascoli, con la sola eccezione per il territorio di Ascoli Satriano, che presenta un numero di aziende con tali superfici pari al 3.54% del totale, maggiormente in linea con la media provinciale (2.45%) e regionale (5.87%).

Del tutto trascurabili le aziende con impianti di arboricoltura da legno, boschi, produzione di seme, coltivazioni energetiche.

Si evidenzia pertanto un carattere prettamente cerealicolo delle aziende seppure con notevole presenza di coltivazioni arboree (seppure su superfici maggiormente ridotte) e, talora, di colture ortive, che rendono il territorio maggiormente diversificato rispetto ad altri ambiti del foggiano, maggiormente uniformati alla cerealicoltura.

Si rileva inoltre una minore percentuale di aziende con superficie agricola non utilizzata, variabile tra il 2.52% di Stornarella ed l'8.85% di Ascoli Satriano. Fa eccezione Candela, con il 10.05% di aziende con superficie agricola non utilizzata, in linea con i dati della provincia di Foggia (10.02%), ma comunque più bassi rispetto alla media regionale (12.05%).

4.3.2. SUPERFICI

La consistente presenza di seminativi destinati alla produzione di cereali da granella, oltre che di terreni occupati da vigneti ed oliveti, è confermata dalla estensione delle diverse colture, pur con differenze tra i diversi comuni.

L'incidenza dei seminativi per unità di superficie territoriale è maggiore rispetto ai valori regionali (20.92%) e provinciale (32.12%) per i comuni di Ascoli Satriano (49.01%), Candela (47.66%), Orta Nova (38.11%) e Stornarella (42.17%). Stesso discorso vale, nell'ambito dei seminativi, per i cereali da granella.

Cerignola e Stornara, invece, hanno un'incidenza dei seminativi rispettivamente pari al 26.86% ed al 28.36%, superiore rispetto alla media regionale, ma inferiore rispetto a alla media provinciale. In questi comuni, oltre che nel territorio di Orta Nova, è invece molto più elevata l'incidenza delle colture arboree, superiore sia ai valori regionali che a quelli provinciali. Ciò vale soprattutto per i vigneti, mentre per quanto riguarda gli oliveti le percentuali sono degne di nota solo per Cerignola e Stornara, comunque in linea con la media regionale.

Tabella 11: Superfici (in ettari) e colture praticate – Dati riferiti all'ubicazione dei terreni (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni	Popolazione residente 82011)	Superficie territoriale (km2)	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)										funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
				superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie				
					seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli								
Territorio																
Puglia	4090452	19541	855847	787942	408853	308368	2699	68021	596	33281	19202	14826	2808	125095	94	
Foggia	630051	7008	355969	325653	225086	59484	279	40804	170	18506	6833	4808	294	36564	18	
Ascoli S.	6069	337	17827	17479	16502	767	8	203	0	31	180	137	..	29	..	
Candela	2653	97	4990	4824	4614	185	1	24	..	55	58	53	..	470	..	
Cerignola	59231	594	33150	32207	15954	16130	7	117	2	15	501	424	0	6849	6	
Orta Nova	16809	105	6009	5749	4011	1720	4	14	..	..	38	222	..	350	6
Stornara	5235	34	1835	1795	960	832	1	2	..	..	18	22	..	440	..

Utilizzazione dei terreni	Popolazione residente 82011)	Superficie territoriale (km2)	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)										funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
				superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie				
					seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli								
Stornarella	4862	34	1784	1754	1426	325	0	3	..	0	9	21	..	100	..	

Sempre con riferimento alle superfici, dati pongono in evidenza un'elevata incidenza dei seminativi sulla SAT ad Ascoli Satriano (92.57%), Candela (92.46%), Orta Nova (66.75%) e Stornarella (79.96%), con netta prevalenza della produzione di cereali da granella. Di contro, a Cerignola e Stornara i seminativi occupano circa il 50% della superficie totale mentre, non a caso, si rileva una consistente incidenza delle coltivazioni arboree, peraltro con quasi equa ripartizione tra vigneti ed oliveti. Una significativa quota di superficie aziendale è occupata da ortive nei comuni di Orta Nova (18.52%) e Stornara (14.25%).

L'incidenza dei cereali da granella è sempre maggiore rispetto alla media regionale (30.54%), ma solo nel caso di Ascoli Satriano, Candela, e Stornarella è superiore anche ai valori della Provincia di Foggia (47.01%).

La maggiore propensione dei territori di Cerignola e Stornara nei confronti delle colture arboree è invece evidente confrontando la loro incidenza con la media di tali colture nel territorio regionale (36.03%) e provinciale (16.71%), confermando una volta di più che in questi due comuni la destinazione dei suoli è differente rispetto agli altri.

Stesso discorso vale per l'incidenza delle ortive a Orta Nova e Stornara, che è nettamente superiore alla media regionale (4.25%) e provinciale (5.82%).

I prati e pascoli sono pressoché trascurabili in tutti i comuni presi in considerazione, con incidenza leggermente superiore all'1% solo nel caso di Ascoli Satriano, anche con riferimento alla media regionale (7.95%) e provinciale (11.46%).

La percentuale di superfici agricole non utilizzate varia tra l'1.9% registrato a Foggia e lo 0.5% a Stornarella, contro il 2.2% registrato a livello regionale.

4.3.3. DIMENSIONI MEDIE

I dati ISTAT dell'ultimo censimento in agricoltura (2010) pongono in evidenza che l'81.9% delle aziende di Cerignola ha dimensioni inferiori a 10 ettari, con il 20.5% di aziende nel range 1-1.99 ettari ed in subordine, 18.1%, aziende nel range 5-9.99 ettari; si tratta di dimensioni piuttosto basse, ma coerenti con la maggiore diffusione di colture arboree o comunque con una maggiore intensità degli input agronomici. I dati sono sostanzialmente in linea con i valori regionali (89.9% di aziende nel range 0-9.99 ettari, sebbene con netta prevalenza di aziende da 0.01-0.99 ettari), ma non con quelli provinciali (74.7% di aziende nel range 0.01-9.99 ettari, anche se con leggera prevalenza di aziende nel range 0.01-0.99 ettari). Una discreta percentuale di aziende (14.4%) si trova tra i 10 ed i 30 ettari, maggiore rispetto alla media regionale (7.0%), ma minore rispetto alla media provinciale (17.0%).

Ad Ascoli Satriano e Candela, in virtù della minore parcellizzazione delle superfici, dovuta anche alla maggiore incidenza delle colture cerealicole, la quota di aziende fino a 10 ettari si riduce rispettivamente al 56.6% ed al 54.0%, con prevalenza per le aziende di dimensioni comprese nel range 5-9.99 ettari (risp. 25.1% e 22.0%). Si tratta di valori più bassi anche rispetto alle medie provinciale e regionale. Di contro è significativa la quota di aziende con dimensioni comprese nel range 10-29.99 ettari, pari rispettivamente al 25.9% e 27.1%, ma anche di aziende con dimensioni superiori a 30 ettari.

A Orta Nova la quota di aziende di dimensioni fino a 10 ettari è pari all'81.5%, paragonabile

a quella di Cerignola, con prevalenza anche in questo caso delle aziende con dimensioni comprese nel range 1-1.99 ettari. Degna di nota è anche la quota di aziende con dimensioni comprese nel range 3-4.99 ettari (17.0%) e 5-9.99 ettari (17.1%). Le aziende con dimensione compresa tra 10 e 29.99 ettari sono pari al 14.6% del totale, anche in questo caso in linea con i valori di Cerignola.

In linea con i valori di Cerignola sono anche le aziende aventi centro aziendale a Stornara, in cui prevalgono le aziende con dimensione compresa nel range 1-1.99 ettari (20.4%), ma con un maggior numero di aziende comprese nel range 0.01-0.99 ettari (18.9%) e, in generale, un numero di aziende di dimensione inferiore a 10 ettari pari all'85.7% del totale. Risulta di conseguenza molto minore la quota di aziende con dimensioni comprese nel range 10-29.99 ettari (11.4%) e di maggiori dimensioni.

Condizioni intermedie si rilevano a Stornarella, in cui il numero di aziende aventi dimensioni fino a 10 ettari è del 74.7%, esattamente pari alla media registrata in provincia di Foggia, con prevalenza delle aziende di dimensioni comprese nel range 3-4.99 ettari (17.4%) e 5-9.99 ettari (22.0%). Degna di nota è la quota di aziende rientranti nel range 10-29.99 ettari (21.0%).

Tabella 12: Ripartizione delle aziende per classe di superficie – Dati riferiti al centro aziendale (ISTAT, 2010)

CLASSE DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA	0,01 - 0,99 ETTARI	1-1,99 ETTARI	2-2,99 ETTARI	3-4,99 ETTARI	5-9,99 ETTARI	10-19,99 ETTARI	20-29,99 ETTARI	30-49,99 ETTARI	50-99,99 ETTARI	100 ETTARI E PIÙ	TOTALE
TERRITORIO											
PUGLIA	103322	64333	28304	25627	22701	13566	5372	4454	2704	1290	271673
FOGGIA	9161	7965	4738	5898	8246	5699	2497	2179	1214	587	48184
ASCOLI S.	145	127	67	123	369	233	147	150	80	27	1468
CANDELA	14	35	32	56	94	69	47	48	24	9	428
CERIGNOLA	1122	1290	736	871	1139	677	233	142	68	22	6300
ORTA NOVA	174	199	141	184	185	115	43	25	11	7	1084
STORNARA	86	93	56	72	83	40	12	9	2	2	455
STORNARELLA	98	94	88	138	175	123	44	23	10	1	794

DATI ESTRATTI IL 17 NOV 2020, 17H51 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

4.3.4. FORME DI CONDUZIONE

Indipendentemente dalle dimensioni medie delle aziende si rileva una notevole omogeneità delle forme di conduzione, risultando sempre nettamente prevalente quella diretta del coltivatore, peraltro con percentuali paragonabili rispetto ai valori provinciale (94.2%) e regionale (96.4%), con valori sempre al di sopra del 94.1% (ISTAT, 2010). Fa eccezione solo Candela, nell'ambito del cui territorio la quota di aziende a conduzione diretta è più bassa, pari comunque al 90.7%.

Tabella 13: Ripartizione delle aziende per forma di conduzione – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

FORMA DI CONDUZIONE	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE	CONDUZIONE CON SALARIATI	ALTRA FORMA DI CONDUZIONE	TOTALE
TERRITORIO				
PUGLIA	261882	8186	1686	271754
FOGGIA	45382	2425	392	48199
ASCOLI SATRIANO	1391	65	12	1468
CANDELA	388	26	14	428
CERIGNOLA	6026	244	30	6300
ORTA NOVA	1026	53	5	1084
STORNARA	428	20	7	455
STORNARELLA	772	19	3	794

DATI ESTRATTI IL 18 NOV 2020, 17H06 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

4.3.5. TECNICHE DI COLTIVAZIONI PREVALENTI

Per quanto riguarda i seminativi, la stragrande maggioranza delle aziende opta per tecniche di lavorazione convenzionali, consistenti in un'aratura più o meno profonda, ovvero il 99.3% del totale delle aziende di Stornarella rispondenti al quesito, il 98.5% ad Ascoli Satriano, 98% ad Orta Nova, il 97.7% a Cerignola, il 97.2% a Stornara, e il 96.4% a Candela (ISTAT, 2010). Si tratta di valori in linea alle medie provinciali (98.3% a Foggia) ed alla media regionale

(96.6%).

Molto ridotta è la quota di aziende che optano per tecniche conservative, consistenti ad esempio in lavorazioni a strisce, così come quelle che optano per tecniche classificabili come "no tillage"

Tabella 14: Tecniche di coltivazione utilizzate dalle aziende con seminativi – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

LAVORAZIONE DEL TERRENO	TOTALE RISPONDENTI AL QUESITO	TOTALE RISPONDENTI AL QUESITO			NON INDICATA	TUTTE LE VOCI
		NESSUNA LAVORAZIONE	LAVORAZIONE CONVENZIONALE DEL TERRENO (ARATURA)	LAVORAZIONE DI CONSERVAZIONE (A STRISCE, VERTICALE, A P. PERMANENTI)		
TERRITORIO						
PUGLIA	59432	1486	57423	1058	37533	88371
FOGGIA	26015	277	25570	389	6548	28876
ASCOLI SATRIANO	1250	11	1232	21	183	1287
CANDELA	389	3	375	18	81	410
CERIGNOLA	1958	20	1913	44	416	2220
ORTA NOVA	617	5	605	10	145	705
STORNARA	179	2	174	5	41	211
STORNARELLA	599	1	595	4	166	667

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 10H00 UTC (GMT), DA AGRISTAT

Per quanto riguarda le colture agricole arboree, la quasi totalità delle aziende non pratica l'inerbimento controllato del suolo (che invece garantisce vantaggi dal punto di vista della fertilità del suolo e del mantenimento dell'umidità nel suolo, oltre che dal punto di vista del controllo dell'erosione). Ciò vale soprattutto per le aziende aventi centro aziendale nei comuni di Cerignola (98.7%), Orta Nova (99.0%), Stornara (99.7%), Stornarella (99.6%), a fronte di una media regionale del 96.0% e provinciale del 97.6%).

Tabella 15: Inerbimento controllato delle superfici a coltivazioni legnose agrarie – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Inerbimento controllato delle superfici a coltivazioni legnose agrarie	no	si	totale
Territorio			
Puglia	235261	11459	245019
Foggia	33862	915	34696
Ascoli Satriano	800	56	852
Candela	191	6	197
Cerignola	5405	83	5475
Orta Nova	759	10	767
Stornara	391	2	392
Stornarella	459	2	461

4.3.6. COLTURE DI PREGIO

4.3.6.1. PRODUZIONI DOC/DOCG/IGT/DOP/IGP

Nell'area di interesse non si rileva un significativo interesse per colture DOC/IGP, considerato che la quota di aziende che praticano colture di pregio è variabile tra l'1.0% di Ascoli Satriano ed il 6.3% di Cerignola rispetto al totale delle aziende agricole aventi centro aziendale nei comuni sottoposti a valutazione. In Puglia la quota di aziende con produzioni DOC/IGP è del 5.2%, mentre in provincia di Foggia è del 3.0%.

La viticoltura di qualità è, nell'ambito delle colture di pregio, quella che riveste il maggiore interesse, come confermato anche dalla sovrapposizione dell'area interessata dall'impianto con diversi areali di produzione di uve da vino DOC e IGT. Infatti è presente in oltre l'83% delle aziende con colture di pregio (a Cerignola le aziende che producono uve da vino DOC/DOCG sono il 90.7% delle aziende che praticano colture di pregio). Fa eccezione Ascoli Satriano, nell'ambito del quale la produzione di uve da vino DOC/DOCG scende al 53.3% delle aziende con colture di pregio, a fronte di una media regionale pari all'89.3% e

provinciale pari all'89.6%.

L'interesse nei confronti della viticoltura di pregio è confermato anche da una quota di aziende con produzioni di uva di vino DOC/DOCG variabile tra il 6.8% di Stornara ed il 14.8% di Ascoli Satriano, rispetto al totale delle aziende con vigneti. Si tratta in ogni caso di valori inferiori rispetto alla media regionale (25.2%) e provinciale (16.0%), con la sola eccezione delle aziende aventi centro aziendale in agro del Comune di Candela, in cui l'incidenza è pari al 42.9%.

Sono pressoché trascurabili le aziende con oliveti da olio o olive da tavola DOP/IGP, con penetrazione variabile tra lo 0.5% di Ascoli Satriano e l'1.3% di Stornara rispetto al totale delle aziende con oliveti. Lo stesso dicasi le aziende cerealicole, con valori non superiori allo 0.2%.

Non si rilevano produzioni di agrumi e fruttiferi nei comuni che intersecano il buffer di 10km dall'impianto.

Non si rilevano in ogni caso sovrapposizioni dirette tra le opere e colture arboree, eccetto una piccola area investita a vigneto, analizzata più nel dettaglio nel cap.5.

Tabella 16: Numero di aziende con produzioni DOC/IGP – Dati riferiti all'ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni per coltivazioni DOP e/o IGP	tutte le voci	seminativi			coltivazioni legnose agrarie		coltivazioni legnose agrarie con superficie in produzione	
		cereali	legumi secchi	ortive	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi
					vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG			
Territorio								
Puglia	13995	48	2	15	12501	1640	12	46
Foggia	1445	22	2	4	1294	143	3	10
Ascoli Satriano	15	3	1	1	8	4	..	..
Candela	3				3	..	..	..
Cerignola	398	1		1	361	38	..	..
Orta Nova	66				66	..	..	..
Stornara	18				15	4	..	..
Stornarella	16				16	..	..	..

Dati estratti il 06 ott 2020, 13h05 UTC (GMT), da Agri.Stat

Prendendo in considerazione le superfici investite a colture DOC/IGP i numeri sono nel complesso meno consistenti, considerato che le superfici investite a colture di pregio variabile tra lo 0.5% di Ascoli Satriano ed il 3.7% di Cerignola, rispetto alla superficie aziendale totale. In Puglia la quota di terreni investiti a produzioni DOC/IGP è del 5.2%, mentre in provincia di Foggia è dell'1.4%.

Di contro, l'incidenza dei vigneti DOC/DOCG, rispetto alla totalità delle superfici investite a colture di pregio, si mantiene su valori molto elevati, pari al 100% nei comuni di Candela, Orta Nova e Stornarella. A Cerignola, la quota di vigneti DOC/DOCG, sul totale delle superfici investite a colture di pregio, è pari al 71.9%, mentre a Stornara è del 60.2%. Anche in questo caso fa eccezione Ascoli Satriano, con una quota di colture di pregio attribuibile ai cereali pari al 30.8%.

L'interesse nei confronti della viticoltura di pregio è confermato anche dall'incidenza della superficie con produzioni di uva di vino DOC/DOCG variabile tra il 4.5% di Stornara e l'86.8% di Candela, rispetto al totale delle superfici investite a vigneto. A Cerignola l'incidenza è pari al 10.6%, paragonabile all'incidenza rilevabile ad Orta Nova (10.2%) e Ascoli Satriano (11.9%), mentre a Stornara e Stornarella l'incidenza è rispettivamente pari al 4.5% ed al 16.3%.

La quota di oliveti interessati da produzioni DOP/IGP è variabile tra il 3.2% di Stornara ed il 4.8% di Cerignola.

L'estensione dei seminativi per la produzione di cereali da granella di pregio è assente o del tutto trascurabile. Stesso discorso vale per gli agrumeti ed i frutteti.

Tabella 17: Ettari investiti a colture per produzioni DOC/IGP – Dati riferiti all’ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

Utilizzazione dei terreni per coltivazioni DOP e/o IGP	tutte le voci	seminativi			coltivazioni legnose agrarie		coltivazioni legnose agrarie con superficie in produzione	
		cereali	legumi secchi	ortive	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi
					vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG			
Territorio								
Puglia	44542.14	900.86	30	99.08	23642.34	19602.68	82.83	175.2
Foggia	5023.49	423.09	30	24	3234.5	1291.27	5.1	14.03
Ascoli Satriano	92.11	28.4	20	8	4.99	30.72	..	..
Candela	18.39				18.39	..	..	..
Cerignola	1218.93	3		3	876.13	336.8	..	..
Orta Nova	148.56				148.56	..	..	..
Stornara	31.06				18.71	12.35	..	..
Stornarella	27.06				27.06	..	..	..

Dati estratti il 06 ott 2020, 13h05 UTC (GMT), da Agri.Stat

Per quanto concerne le produzioni biologiche, il numero di aziende agricole che adottano almeno parzialmente tale metodo di coltivazione è variabile tra lo 0.5% di Stornarella ed il 4.2% di Stornara rispetto al totale delle aziende agricole, a fronte di una media regionale pari all’1.9% e provinciale del 2.7%. Una buona incidenza si rileva ad Ascoli Satriano (3.0%) ed a Cerignola (1.5%); minore è l’interesse a Candela (0.9%) ed Orta Nova (1.0%).

Il numero di aziende che praticano cerealicoltura biologica, rispetto al totale delle aziende biologiche, è superiore alla media regionale (35.0%) e provinciale (42.3%) ad Ascoli Satriano (84.1%), Candela (50.0%), Cerignola (48.4%) e Stornarella (75.0%). Tuttavia, confrontando il numero delle aziende cerealicole biologiche con il numero complessivo di aziende cerealicole aventi sede nei comuni in esame, si evidenziano percentuali che non superano il 5.3% di Stornara e risultano superiori almeno all’incidenza provinciale (2.3%) anche ad Ascoli Satriano (3.1%) e Cerignola (2.4%). L’incidenza media in regione è pari al 3.9%.

Prendendo in considerazione le aziende che praticano ortive biologiche, rispetto al totale delle sole aziende biologiche, si rilevano valori superiori alla media regionale (6.5%) e provinciale (9.5%) a Candela (25.0%), Orta Nova (45.5%), Stornara (36.8%) e Stornarella (25.0%). Rispetto al totale delle aziende censite (non solo quelle biologiche), la percentuale è significativa nel caso di Stornara (13.5%) ed è in linea con la media regionale (2.3%) e provinciale (3.2%) a Cerignola (3.0%), Ascoli Satriano (2.5%) e Orta Nova (2.1%).

La viticoltura biologica rappresenta un’opzione per un numero significativo di aziende, rispetto al totale delle sole aziende biologiche, a Cerignola (45.2%), Orta Nova (36.4%), Stornara (57.9%) e Stornarella (25.0%), a fronte di una media regionale pari al 21.5% e provinciale pari al 14.0%. Anche in questo caso le percentuali si riducono confrontando i dati con tutte le aziende censite nei territori sottoposti ad analisi, peraltro inferiori alla media regionale (2.3%) e provinciale (2.2%) in tutti i casi, con l’eccezione di Stornara (5.0%).

Le aziende biologiche aventi sede a Stornara e Stornarella praticano olivicoltura biologica rispettivamente nel 78.9% e nel 75.0% dei casi. Valori leggermente inferiori alla media regionale (79.1%) e provinciale (77.4%), si rilevano ad Ascoli Satriano (61.4%), Candela (50.0%) e Cerignola (67.7%). Rispetto al totale delle aziende, l’incidenza dell’olivicoltura biologica è significativa a Stornara (5.0%) ed Ascoli Satriano (3.3%), a fronte di una media regionale pari all’1.8% e provinciale del 3.3%, mentre è più bassa a Candela (1.1%), Cerignola (1.6%), Orta Nova (0.3%) e Stornarella (0.8%).

Tabella 18: Numero di aziende con produzioni biologiche – Dati riferiti all’ubicazione del centro aziendale(ISTAT, 2010)

UTILIZZAZIONE DEI TERRENI CONDOTTI CON METODO BIOLOGICO	TUTTE LE VOCI	CEREALI DA GRANELLA	LEGUMI SECCHI	PATATA	BARBABIETOLA DA ZUCCHERO	PIANTE DA SEMI OLEOSI	ORTIVE	FORAGGERE AVVICENDATE	VITE	OLIVO PER OLIVE DA TAVOLA E DA	AGRUMI	FRUTTIFERI	PRATI PERMANENTI E	ALTRE COLTIVAZIONI
TERRITORIO														
PUGLIA	5234	1830	284	23	15	19	339	391	1125	4138	203	1403	274	66
FOGGIA	1303	551	55	5	14	12	124	49	182	1008	39	170	64	17
ASCOLI S.	44	37	5	..	..	..	3	..	1	27	..	3	..	..
CANDELA	4	2	2	..	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..
CERIGNOLA	93	45	1	1	1	..	8	..	42	63	1	10	1	..
ORTA NOVA	11	4	..	..	..	..	5	1	4	1	..	..	..	..
STORNARA	19	8	..	..	..	..	7	..	11	15	..	5	..	1
STORNARELLA	4	3	..	..	..	..	1	..	1	3	..	1	..	..

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 13H17 UTC (GMT), DA AGRISTAT

L’analisi delle superfici gestite con metodo biologico, rispetto al totale della superficie agricola, evidenzia un’incidenza superiore alla media regionale (14.0%) e provinciale (8.0%) solo nel caso di Stornara (15.0%). Cerignola (6.8%) ed Ascoli Satriano (7.6%) sono in linea con la media provinciale, mentre sono più bassi nel caso di Candela (3.3%), Orta Nova (3.4%) e Stornarella (3.2%).

Prendendo in considerazione le sole superfici biologiche, quella dei cereali da granella è la coltura maggiormente rappresentata, con percentuali superiori alla media regionale (34.6%) e provinciale (43.2%) in tutti i comuni presi in considerazione, eccetto Cerignola (31.9%). Confrontando le superfici di cereali da granella biologiche rispetto alla superficie complessivamente destinata a cereali da granella, le percentuali rilevate nei comuni di interesse sono più alte della media regionale (15.8%) solo nel caso di Stornara (19.3%), mentre sono in linea con la media provinciale (7.3%) nel caso di Ascoli Satriano (7.3%) e solo leggermente più basse nel caso di Cerignola (5.5%) e Orta Nova (5.7%). Poco significativa l’incidenza dei cereali biologici a Candela (2.3%) e Stornarella (3.0%).

L’estensione delle ortive biologiche rispetto al totale della superficie biologica nei comuni di interesse è più elevata della media regionale (3.0%) e provinciale (8.6%) a Orta Nova (12.9%), Stornara (14.1%) e Stornarella (11.4%). A Cerignola ed Ascoli Satriano l’estensione relativa è rispettivamente pari al 4.9% ed al 5.4%, mentre è trascurabile a Candela (0.6%). Prendendo in considerazione l’estensione complessiva delle colture ortive nei singoli comuni (non solo quelle biologiche), si conferma superiore alla media regionale (9.8%) e provinciale (11.8%) l’incidenza rilevata a Stornara (14.9%), sui si aggiunge anche Ascoli Satriano (13.2%). Degna di nota è l’estensione relativa di Cerignola (8.0%) e Stornarella (8.4%), mentre è molto bassa l’incidenza delle ortive biologiche a Candela (0.5%) e Orta Nova (2.4%).

Nei comuni presi in considerazione le superfici interessate da vigneti biologici sul totale delle superfici biologiche sono maggiormente rappresentate rispetto alla media regionale (5.8%) e provinciale (5.0%) a Cerignola (16.8%), Orta Nova (10.5%), Stornara (21.8%) e Stornarella (17.0%). Confrontando i dati con le superfici complessivamente investite a vigneto, l’incidenza si riduce al di sotto della media regionale (12.1%) e provinciale (7.7%) in tutti i casi, con la sola eccezione di Stornara (14.5%). Non trascurabile è l’incidenza dei vigneti biologici di Ascoli Satriano (5.9%), Cerignola (4.6%) e Stornarella (5.8%).

Gli oliveti biologici, rispetto al totale delle superfici biologiche, hanno valori maggiori rispetto alla media provinciale (26.3%), solo nel caso di Cerignola (31.1%), benché leggermente inferiore alla media regionale (33.8%). Le stesse superfici, se confrontate con l’intera superficie investita ad oliveto nei comuni di interesse, assumono valori sempre inferiori alla media regionale (18.0%) e provinciale (19.2%). Valori non trascurabili si rilevano per Ascoli Satriano (13.5%), Candela (9.8%), Cerignola (9.9%) e Stornara (10.8%).

Tabella 19: Ettari investiti a colture biologiche – Dati riferiti all’ubicazione del centro aziendale (ISTAT, 2010)

UTILIZZAZIONE DEI TERRENI CONDOTTI CON METODO BIOLOGICO	TUTTE LE VOCI	CEREALI PER LA PRODUZIONE DI GRANELLA	LEGUMI SECCHI	PATA TA	BARBA BIETOLA DA ZUCCHERO	PIANTE DA SEMI OLEOSI	ORTIVE	FORAGGERE AVVICENDATE	VITE	OLIVO PER LA PRODUZIONE DI OLIVE DA TAVOLA E DA OLIO	AGRUMI	FRUTTI FERI	PRATI PERMANENTI E PASCOLI, ESCLUSI I PASCOLI MAGRI	ALTRE COLTIVAZIONI
TERRIT.														
PUGLIA	119422	41350	5959	340	162	216	3563	6857	6906	40331	958	6028	6086	666
FOGGIA	28354	12242	862	306	146	166	2447	547	1424	7452	73	546	1945	198
ASCOLI SATRIANO	1349	1038	138	..	..	..	73	..	2	95	..	2	..	..
CANDELA	164	84	65	..	..	..	1	..	..	13	..	..	..	..
CERIGNOLA	2260	721	27	270	10	..	110	..	379	704	0	32	7	..
ORTA NOVA	204	148	..	..	..	..	26	7	21	1	..	..	..	..
STORNARA	275	123	..	..	..	..	39	..	60	41	..	10	..	2
STORNARELLA	57	35	..	..	..	..	7	..	10	3	..	3	..	..

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 13H18 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

4.4. IL SETTORE ZOOTECNICO

4.4.1. TIPOLOGIA DI AZIENDE

Nel territorio sottoposto ad analisi, il numero di aziende zootecniche ogni 100 abitanti residenti presenta una certa variabilità a seconda del territorio comunale preso in considerazione. Infatti, fatta eccezione per Stornarella (4.5 az/100ab), Ascoli Satriano (0.7 az/100ab) e Candela (0.9 az/100ab), che presentano valori superiori alla media regionale (0.2 az/100 ab) e provinciale (0.4 az/100ab), gli altri comuni presentano valori piuttosto bassi, paragonabili solo ai dati regionali. In particolare, per Cerignola e Stornara si rilevano 0.2 az/100ab, mentre per Orta Nova 0.1 az/100 ab (ISTAT, 2010; 2011).

Prendendo in considerazione l’estensione del territorio comunale, il numero di aziende zootecniche per unità di superficie è degno di nota nel caso di Stornarella (6.4 az/km²) ed è maggiore rispetto alla media provinciale (4.7 az/km²) e regionale (0.5 az/km²). Ciò indica una maggiore propensione zootecnica del territorio di questo comune, anche con riferimento ai territori di Ascoli Satriano (0.1 az/km²), Candela (0.3 az/km²), Cerignola (0.2 az/km²), Orta Nova (0.2 az/km²), e Stornara (0.3 az/km²), tutti comunque maggiormente allineati al valore provinciale (0.3%), ma al di sotto di quello regionale (0.5%).

Tabella 20: Numero di aziende per tipologia di allevamento (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE EQUINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI	STRUZZI	TOTALE CONIGLI	TUTTE LE VOCI TRANNE API E ALTRI ALLEVAMENTI	TUTTE LE VOCI
TERRITORIO											
PUGLIA	3633	58	1370	2065	1120	744	1503	15	516	6182	9012
FOGGIA	888	48	165	743	381	149	294	2	62	1634	2376
ASCOLI S.	9	..	3	8	1	2	6	..	..	22	41
CANDELA	..	..	1	3	2	..	3	..	1	8	25
CERIGNOLA	1	1	2	4	1	1	3	..	1	6	104
ORTA NOVA	1	..	1	1	1	2	..	..	..	4	17
STORNARA	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	9
STORNARELLA	4	..	2	1	..	..	1	..	..	4	217

DATI ESTRATTI IL07 OTT 2020, 08H03 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

Gli allevamenti più diffusi a livello regionale e provinciale sono quelli bovini (risp. 40.3% e 37.4% del totale), seguiti da quelli ovini (risp. 22.9% e 31.3%), caprini (risp. 12.4% e 16.0%) e avicoli (risp. 16.7% e 12.4%). Sul territorio regionale sono anche piuttosto diffusi gli allevamenti equini (15.2%).

Tra i comuni di interesse, ad Ascoli Satriano sono piuttosto diffusi gli allevamenti bovini (22.0%), ma anche quelli ovi-caprini (19.5% + 2.4%), questi ultimi diffusi anche a Candela (12.0% + 8.0%). Sempre ad Ascoli Satriano e Candela sono diffuse aziende con allevamenti avicoli (risp. 14.6% e 12.0%).

Valori molto più bassi si verificano nei territori di Candela, Cerignola, Orta Nova, Stornara e Stornarella. A Candela sono completamente assenti gli allevamenti di bovini e suini; nella

media, invece, i dati relativi agli allevamenti equini (4%), ovini (12%), caprini e avicoli (8% e 12%). A Cerignola si rilevano i valori più bassi: 0.9% bovini, 1.9% equini, 3.8% ovini, 0.9% caprini, 2.9 avicoli. In questo comune, però, è possibile trovare allevamenti bufalini nel 0.9% delle aziende, valore più alto rispetto alla media regionale (0.6%). Ad Orta Nova, invece, gli allevamenti sono tutti ben equilibrati sul territorio; infatti, è possibile rilevare il 5.8% di allevamenti bovini, equini, ovini e caprini; molto alta è l'incidenza degli allevamenti suini (11.8%, contro l'8.2% regionale e il 6.3% provinciale). Una situazione ben diversa è presente invece a Stornara, dove è assente ogni tipo di allevamento, fatta eccezione per l'11.1% di allevamenti di conigli. Ancora diversa è la situazione a Stornarella, dove si rilevano molto meno aziende con allevamenti bovini (1.8%), ovini (0.5%), equini (0.9%) e avicoli (0.5%), assenti gli allevamenti caprini e suini.

4.4.2. CAPI

I dati ISTAT (2010) relativi al numero di capi per tipo di allevamento, se rapportati al numero delle aziende con allevamenti, evidenzia ancora una certa variabilità.

Per quanto riguarda gli allevamenti bovini, il numero medio di bovini è alto nell'unica azienda censita a Orta Nova (100 capi/az), ma anche a Stornarella (46 capi/az), valori superiori alla media regionale (43.7 capi/az) e provinciale (41.8 capi/az).

A Cerignola è significativa la dimensione dell'allevamento bufalino ivi presente, con 1500 capi censiti da ISTAT (2010), mentre ad Orta Nova l'unico allevamento equino conta 50 capi.

Superiori alla media regionale (131.9 capi/az) e provinciale (141.5 capi/az) è la dimensione media degli allevamenti ovini ad Ascoli Satriano (182.5 capi/az), Candela (159.0 capi/az), Cerignola (270.0 capi/az) e Orta Nova (250.0 capi/az). A Cerignola ed Orta Nova sono altrettanto significative le consistenze medie di allevamenti caprini, pari rispettivamente a 80 capi/az. e 50.0 capi/az., a fronte di una media regionale di 46.1 capi/az e provinciale di 57.4 capi/az).

Le consistenze medie degli allevamenti suini sono superiori alla media regionale (56.2 capi/az) e provinciale (129.3 capi/az) nel caso di Ascoli Satriano (814.0 capi/az), Cerignola (1 azienda con 10500 capi censiti) e Orta Nova (570.0 capi/az).

Per quanto riguarda gli avicoli, i numeri più interessanti si rilevano ad Ascoli Satriano (45883.3 capi/az) e Candela (8336.3 capi/az), a fronte di una media regionale di 2112.7 capi/az e provinciale di 6987.9 capi/az.

Tabella 21: Numero di capi per tipologia di allevamento (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE EQUINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI	STRUZZI	TOTALE CONIGLI
TERRITORIO									
PUGLIA	158757	8847	10089	272408	51582	41780	3175432	56	172706
FOGGIA	37155	7938	1822	105119	21886	19269	2054456	7	69494
ASCOLI S.	222	..	47	1460	30	1628	275300	..	..
CANDELA	..	..	3	477	36	..	25009	..	34000
CERIGNOLA	8	1500	9	1080	80	10500	160	..	10
ORTA NOVA	100	..	50	250	50	1140	..	..	..
STORNARA	..	..	..	..	..	..	..	..	80
STORNARELLA	184	..	12	60	..	..	5	..	..

DATI ESTRATTI IL07 OTT 2020, 07H57 UTC (GMT), DA AGRISTAT

4.4.3. ALLEVAMENTI DI PREGIO

Nel territorio in esame, si rileva un interesse piuttosto basso nei confronti di allevamenti per produzioni DOP/IGP, ridotti ai soli allevamenti di bovini, pur con valori superiori a quelli di riferimento provinciali e regionale (ISTAT, 2010). Ciò vale soprattutto per Ascoli Satriano, in cui il 33.3% delle aziende ha allevamenti bovini per produzioni DOP/IGP a fronte della media provinciale del 22.4%. Assenti le aziende con allevamenti per produzioni DOP/IGP a Cerignola dove è presente un solo allevamento per produzioni DOP/IGP di bufalini.

ISTAT (2010) non censisce alcuna azienda con allevamenti DOP/IGP in agro dei comuni di Candela, Orta Nova, Stornara e Stornarella.

Tabella 22: Numero di aziende con allevamenti per produzioni DOP/IGP (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO DOP E/O IGP	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI	TUTTE LE VOCI
TERRITORIO							
PUGLIA	45	9	62	5	2	2	115
FOGGIA	13	9	36	..	..	1	58
ASCOLI SATRIANO	1	..	2	..	..	1	3
CERIGNOLA	..	1	..	..	..	..	1

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 14H35 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

In ogni caso, confrontando il numero di capi mediamente presenti in azienda, l'ISTAT (2010) pone in rilievo consistenze leggermente più elevate nel comune di Ascoli Satriano dove si registrano circa 300 capi per l'unica azienda di bovini rispetto ai 52.9 capi/az in provincia di Foggia e i 22,3 capi/az in Puglia; consistenze più contenute per le due aziende di ovini con 150 capi/az rispetto ai 263.5 capi/az in provincia di Foggia e ai 297.1 capi/az in Puglia.

A Cerignola, l'unica azienda di bufalini, ha una consistenza molto elevata (1500 capi) rispetto alle medie provinciali e regionali (269.4 capi/az).

Tabella 23: Numero di capi in allevamenti per produzioni DOP/IGP (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO DOP E/O IGP	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI
TERRITORIO						
PUGLIA	2381	3325	16338	75	10	27120
FOGGIA	291	3325	10696	..	..	27100
ASCOLI SATRIANO	30	..	300	..	..	27100
CERIGNOLA	..	1500	..	..	..	..

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 14H31 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

Un maggiore interesse è rilevabile per gli allevamenti biologici a livello regionale e provinciale per cui si registra rispettivamente il 56.2% e il 39.8% con riferimento ai bovini ed agli ovini per cui si ha rispettivamente il 45.6% e il 52.8%; ad Ascoli Satriano è presente una sola azienda con allevamenti biologici di bovini. Nel territorio di Cerignola invece, viene individuata una sola azienda con allevamenti biologici di ovini, caprini e avicoli.

Tabella 24: Aziende con allevamenti biologici (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO BIOLOGICO CERTIFICATO	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE EQUINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI	TOTALE CONIGLI	API	TUTTE LE VOCI
TERRITORIO										
PUGLIA	207	5	71	168	68	60	86	4	6	368
FOGGIA	43	5	3	57	20	27	31	1	2	108
ASCOLI SATRIANO	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1
CERIGNOLA	..	..	..	1	1	..	1	..	..	1

DATI ESTRATTI IL06 OTT 2020, 14H21 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

I dati sulle consistenze degli allevamenti biologici evidenziano valori medi più elevati nel caso degli ovini (Cerignola: 120 capi/az; Prov. FG: 112.8 capi/az; Puglia: 142.5 capi/az) (ISTAT, 2010).

Sempre a Cerignola è degno di nota il numero di avicoli, pari a 110 capi/az, a fronte di 30 capi/az in prov. di Foggia e 180.4 capi/az in Puglia.

Ad Ascoli Satriano sono presenti allevamenti biologici più contenute per i bovini (15 capi/az), rispetto a 37.4 capi/az in provincia di Foggia e 41.5 capi/az in Puglia.

Tabella 25: Numero di capi in allevamenti biologici (ISTAT, 2010)

TIPO ALLEVAMENTO BIOLOGICO CERTIFICATO	TOTALE BOVINI	TOTALE BUFALINI	TOTALE EQUINI	TOTALE OVINI	TOTALE CAPRINI	TOTALE SUINI	TOTALE AVICOLI	TOTALE CONIGLI
TERRITORIO								
PUGLIA	8601	411	712	23949	3962	1097	15517	56
FOGGIA	1607	411	139	6430	2003	132	947	15
ASCOLI SATRIANO	15	..	..	..	..	..	..	..
CERIGNOLA	..	..	..	120	80	..	110	..

DATI ESTRATTI ILO6 OTT 2020, 14H25 UTC (GMT), DA AGRI.STAT

5. ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI DIRETTE CON LE OPERE

5.1. AREALI DI PRODUZIONE DI COLTURE DI PREGIO

L'area oggetto di analisi, ricadente in parte nell'Ambito paesaggistico n.3 "Tavoliere" individuato dal PPTR della Regione Puglia e descritto nella specifica scheda d'ambito; si caratterizza per numerose produzioni tipiche di qualità, ovvero prodotti DOP quali l'oliva "Bella della Daunia o di Cerignola", l'"Olio Dauno", ed il "Caciocavallo Silano".

Non sono tuttavia disponibili, sul portale cartografico regionale (sit.puglia.it) gli areali di produzione.

Va in ogni caso rilevato che nel buffer di 10 km dagli aerogeneratori, non sono presenti olivi tutelati ai sensi della legge regionale 14/2007, né interferenze dirette con olivi dalle caratteristiche compatibili con la natura monumentale (per cui è vietato l'espianto, il danneggiamento e l'abbattimento, salvo specifiche autorizzazioni in ragione della natura delle opere da realizzarsi). (<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational/ULiviMonumentali/MapServer/WMSServer>)

Sempre per quanto concerne l'olivicoltura, dalla consultazione della pagina web SIT Puglia, l'area di interesse non rientra nelle Zone Delimitate dall'emergenza Xylella Fastidiosa (<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational/DatiPubbliciFasceXF/MapServer/WMSServer>).

Facendo riferimento alla produzione di vini, invece, il PPTR evidenzia la sussistenza, nel territorio in esame, di mosti e vini DOC e IGT, i cui areali di produzione sono disponibili in modalità webgis.

Sulla base dei summenzionati dati, si è potuto verificare che non sussistono interferenze dirette tra le opere in progetto e gli areali DOC-A "Orta Nova" e "Moscato di Trani", pur presenti nel buffer di 10 km dagli aerogeneratori.

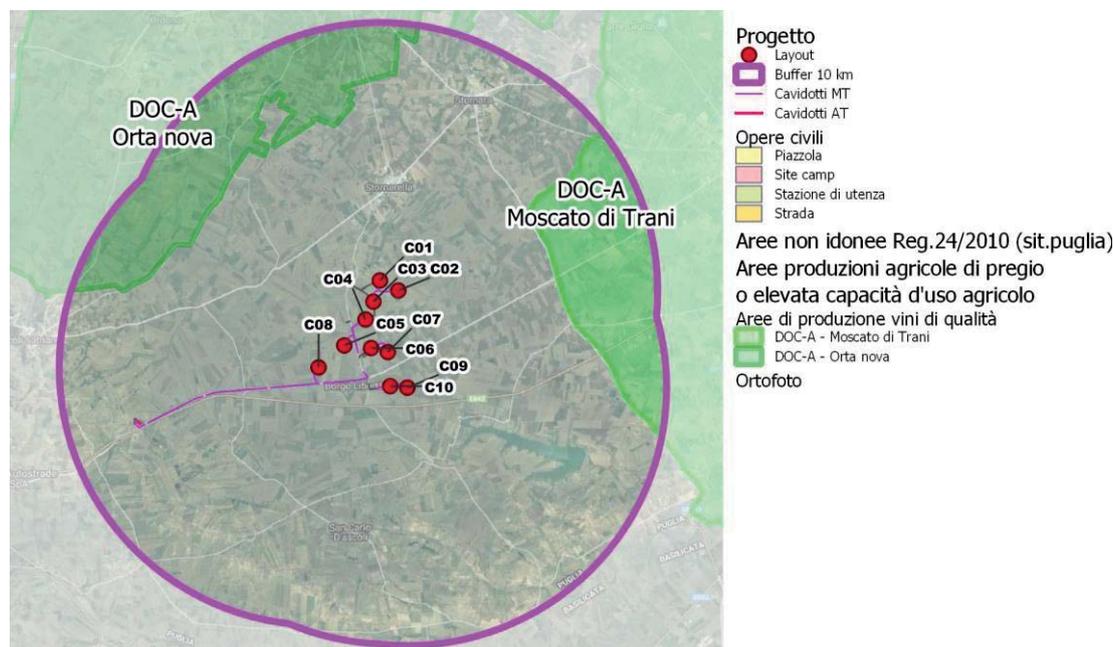


Figura 17: Areali di produzione dei vini DOC-A "Orta Nova" e "Moscato di Trani" (Fonte: ns.)

Elaborazioni su dati sit.puglia)

La quasi totalità delle opere in progetto ricade invece nell'area di produzione del vino DOC-C "Rosso Cerignola".

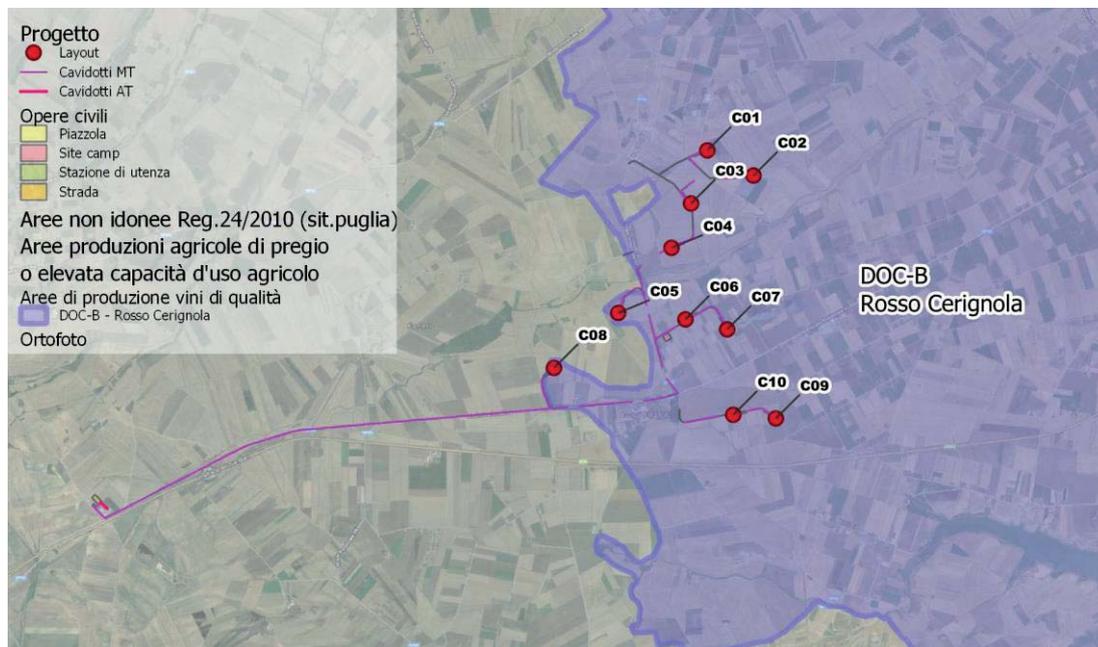


Figura 18: Areale di produzione del vino DOC-B "Rosso Cerignola" (Fonte: ns. Elaborazioni su dati sit.puglia)

L'intero territorio sottoposto ad analisi rientra inoltre nella zona della DOC-C "Tavoliere delle Puglie" e nella DOC ALEATICO "Puglia". Nessuna interferenza si rileva invece con l'areale di produzione DOCG "Castel del Monte - Rosso riserva, Nero di Troia e Bombino Nero".

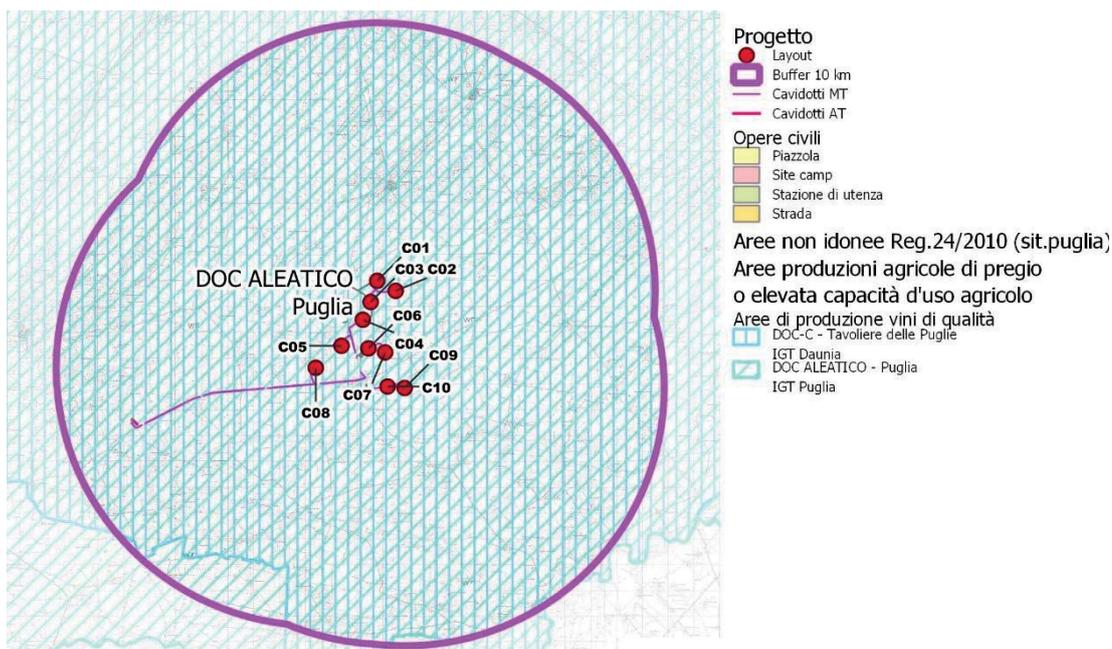


Figura 19: Areale di produzione dei vini DOC-C "Tavoliere delle Puglie" e DOC ALEATICO "Puglia" (Fonte: ns. Elaborazioni su dati sit.puglia)

Infine, si è riscontrata la sovrapposizione tra l'intero territorio sottoposto ad analisi e l'areale

di produzione del vino IGT "Daunia".

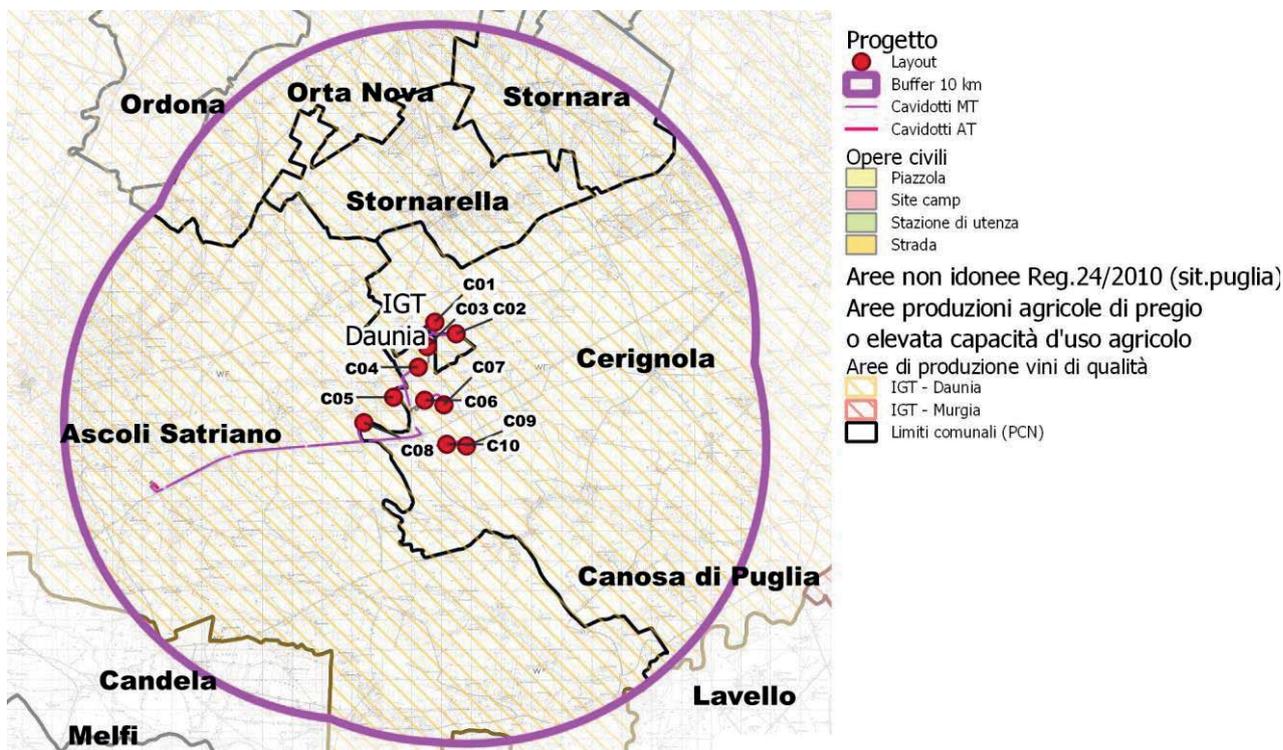


Figura 5.20 Mappa Aree di produzione vini IGT Regione Puglia

Le aree di Produzione vini DOC-DOCG-IGP sono state digitalizzate in ambiente GIS sulla base delle mappe online messe a disposizione sul sito del SIT Puglia (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultazioneMappaVini/>).

È stata presa in considerazione per la presente valutazione anche la localizzazione dei Popolamenti dei Boschi da Seme ed è emerso che nessuno di questi rientra nel buffer di analisi di 10 km dall'area di intervento; dunque non sussistono interferenze tra le opere in progetto e questa risorsa agricola. (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/BoschiDaSeme/>)

5.2. USO DEL SUOLO

Sovrapponendo il progetto con i dati della CTR regionale (2011), è stata effettuata una classificazione d'uso del suolo degli ingombri delle opere in progetto. In virtù delle inevitabili approssimazioni (poiché realizzata su scala macroterritoriale), tale classificazione è stata modificata per renderla coerente con l'effettivo stato dei luoghi, oltre che per tenere conto di lievi non perfette sovrapposizioni con la base ortofoto.

Le elaborazioni evidenziano che il 17.7% degli ingombri di progetto si sovrappone ad infrastrutture esistenti (viabilità provinciale o interpodereale), mentre l'81.9% si sovrappone a superfici agricole utilizzate, delle quali solo una porzione trascurabile occupata da un vigneto.

Va rilevato, comunque, che dei circa 23 ettari complessivamente interessati in fase di progetto, circa 5 ettari sono solo temporanei e soggetti a ripristino a conclusione dei lavori. Si tratta in particolare dei cavidotti, che in ogni caso si sviluppano quasi esclusivamente su viabilità esistente e/o sulla nuova viabilità di servizio.

Tabella 26 – Classificazione d'uso del suolo degli ingombri relative alle opere di progetto

Uso del suolo secondo la codifica della CTR	Cavidotti MT/AT*	Piazzole	Site camp	Stazione elettrica di utenza	Strade di prog.	Tot.	Rip. %
1 - Superfici artificiali	3.31				0.74	4.05	17.7

Usso del suolo secondo la codifica della CTR	Cavidotti MT/AT*	Piazzole	Site camp	Stazione elettrica di utenza	Strade di prog.	Tot.	Rip. %
12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	3.31				0.74	4.05	17.7
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	3.31				0.74	4.05	17.7
2 - Superfici agricole utilizzate	0.27	12.98	1.16	1.10	3.28	18.78	81.9
21 - Seminativi	0.27	12.98	1.16	1.10	3.18	18.77	81.9
211 - Seminativi in aree non irrigue	0.27	12.98	1.16	1.10	3.18	18.77	81.9
22 - Colture permanenti					0.10	0.10	0.4
221 - Vigneti					0.01	0.01	0.0
3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali	0.10					0.10	0.4
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0.10					0.10	0.4
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	0.10					0.10	0.4
Totale complessivo	3.67	12.98	1.16	1.10	4.01	22.93	100.0
Ripartizione % delle opere civili	16.0	56.6	5.1	4.8	17.5	100.0	

*) Quota parte dei tracciati che non si sovrappongono alla viabilità di progetto

Scendendo più nel dettaglio, anche grazie ai sopralluoghi condotti nell'area, si rileva che nella zona nord dell'impianto le opere civili insistono esclusivamente su viabilità esistente o seminativi.

Un tratto della viabilità di servizio passa su terreni seminativi a servizio di una azienda avicola in loc. Lagnano, senza tuttavia determinare rilevanti disagi alle attività.

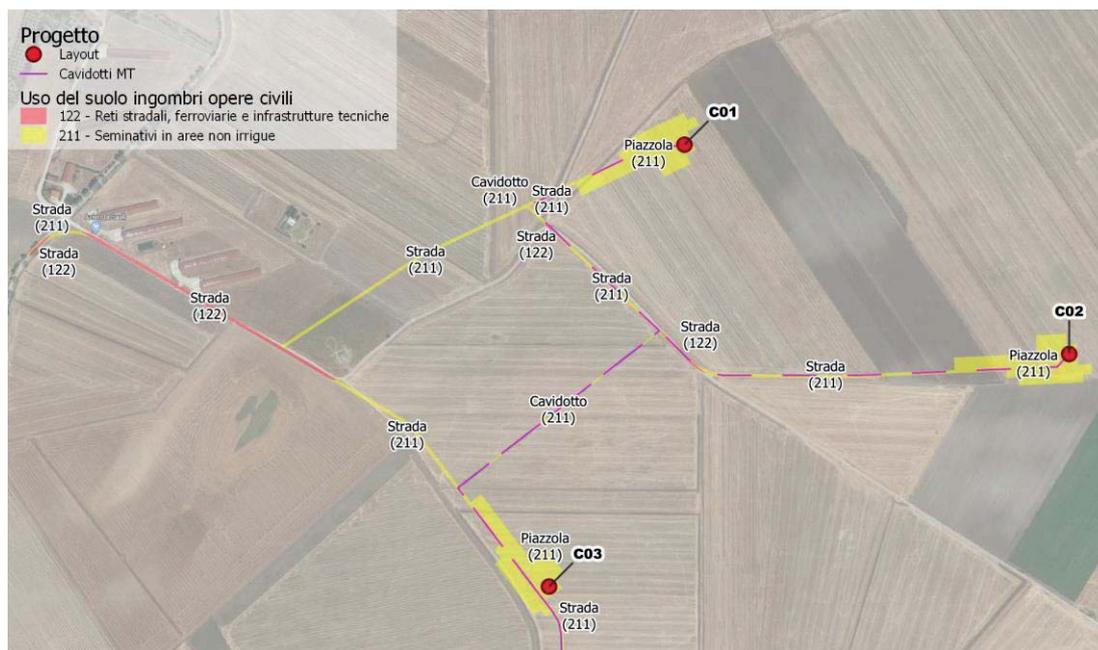


Figura 21: Stralcio dell'uso del suolo nella zona dell'impianto in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori C01, C02 e C03.



Figura 22: Stato dei luoghi nei pressi degli aerogeneratori C01 e C02 – vista da nord (mag-2020)



Figura 23: Stato dei luoghi nei pressi dell'aerogeneratore C03 – vista da ovest (mag-2020)

Nella zona compresa tra gli aerogeneratori C03 e C04 si rilevano sovrapposizioni con seminativi estensivi. Il cavidotto MT che dalla piazzola dell'aerogeneratore C04 si immette sulla SP82 attraversa una piccola zona attualmente incolta, posta in prossimità di Mass.a Petronilla.

Un piccolo tratto di viabilità interpodereale, in prossimità dell'incrocio con la SP82, è indicata come zona di manovra per i mezzi.

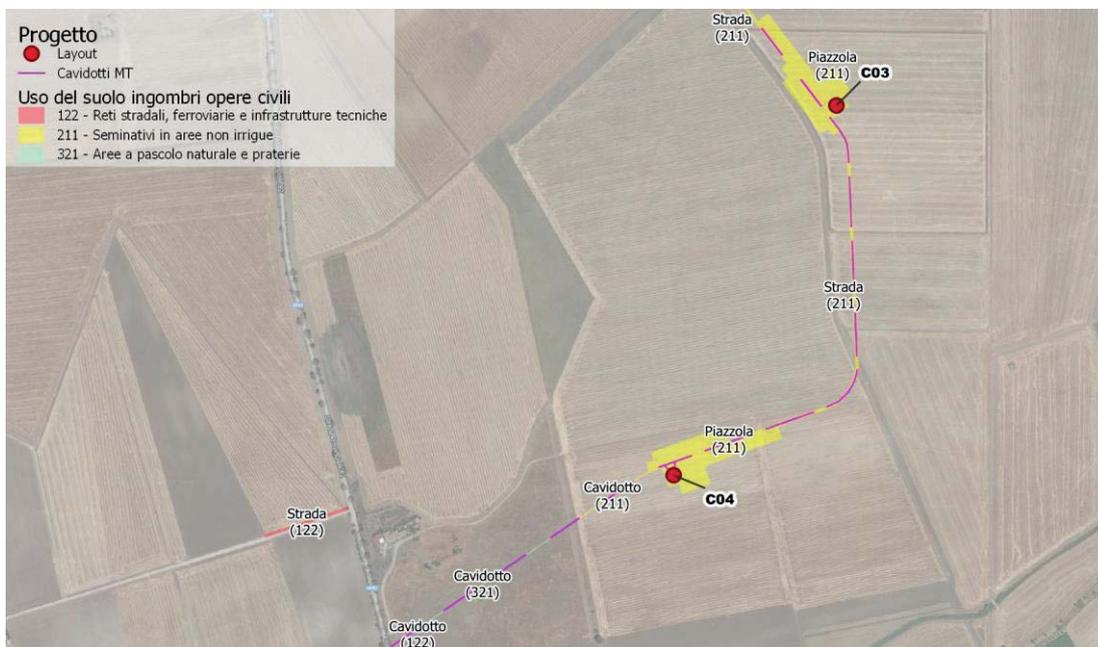


Figura 24: Stralcio dell'uso del suolo nella zona dell'impianto in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori C03 e C04



Figura 25: Stato dei luoghi in direzione degli aerogeneratori C03 e C04- vista da nord ovest (mag-2020)



Figura 26: Stato dei luoghi in corrispondenza dell'attraversamento della SP82 sul Canale Castello, in direzione dell'aerogeneratore C04 – vista da sud ovest (set-2020)

Nella zona centrale dell'impianto, all'interno di una matrice agricola quasi esclusivamente caratterizzata dalla presenza di seminativi estensivi, si rileva la presenza di alcuni appezzamenti interessati da colture ortive in pieno campo.

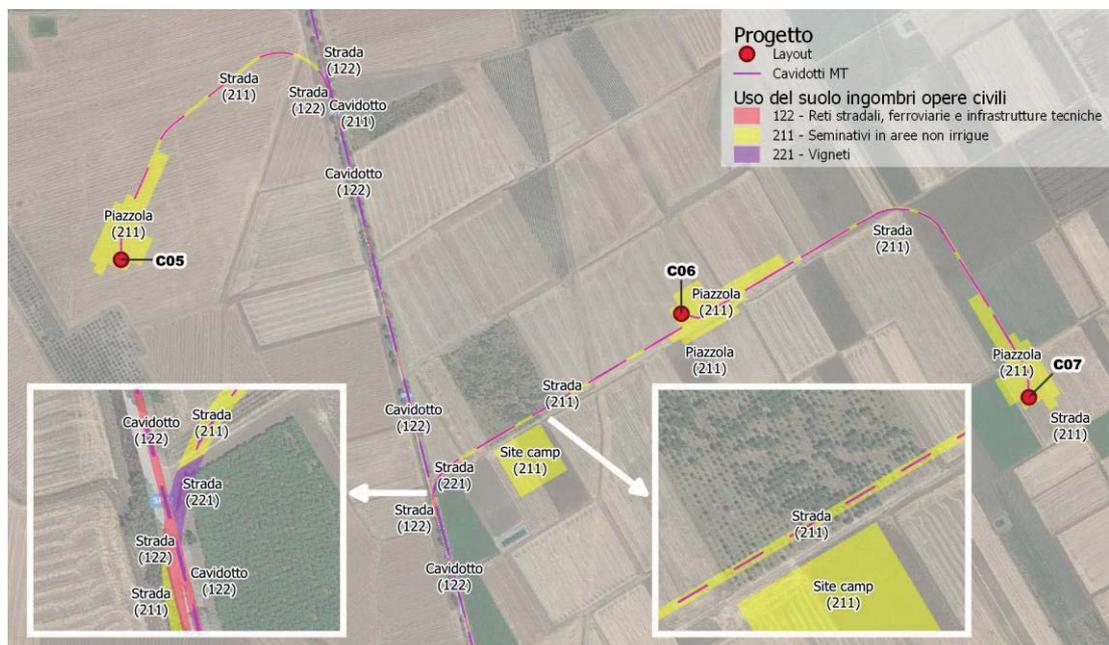


Figura 27: Uso del suolo nella zona dell'impianto in cui è prevista l'installazione degli

aerogeneratori C05, C06 e C07

La coltura arborea visibile sulle ortofoto del 2019 tra la piazzola dell'aerogeneratore C06 e la SP82, in prossimità del site camp, all'atto del sopralluogo condotto nell'area non risultava presente, pertanto è stata mantenuta la destinazione d'uso a seminativo già fornita dalla CTR regionale (Regione Puglia, 2011).



Figura 28: Stato dei luoghi in direzione dell'aerogeneratore C06 – vista da ovest (mag-2020)



Figura 29: Stato dei luoghi in direzione dell'aerogeneratore C07- vista da est (mag-2020)

Si rileva invece una piccola sovrapposizione con un vigneto a tendone all'altezza del raccordo tra la viabilità a servizio degli aerogeneratori C06 e C07 e la SP82, che non sembra poter interferire con la mobilitazione dei mezzi oltre l'area di effettivo ingombro, fatte salve le eventuali necessità di sfrondata delle alberature stradali. Non si dispone di informazioni sul tipo di uva (da tavola o da vino) e se si tratta di uva di pregio/biologica. In ogni caso, si ritiene tale informazione poco rilevante ai fini dell'impatto nei confronti dell'agricoltura in virtù della ridotta sovrapposizione prevista, peraltro eventualmente facilmente compensabile in area limitrofa, intestata allo stesso proprietario.



Figura 30: Vista del vigneto in prossimità della SP82 – vista da ovest (StreetView, 2019)

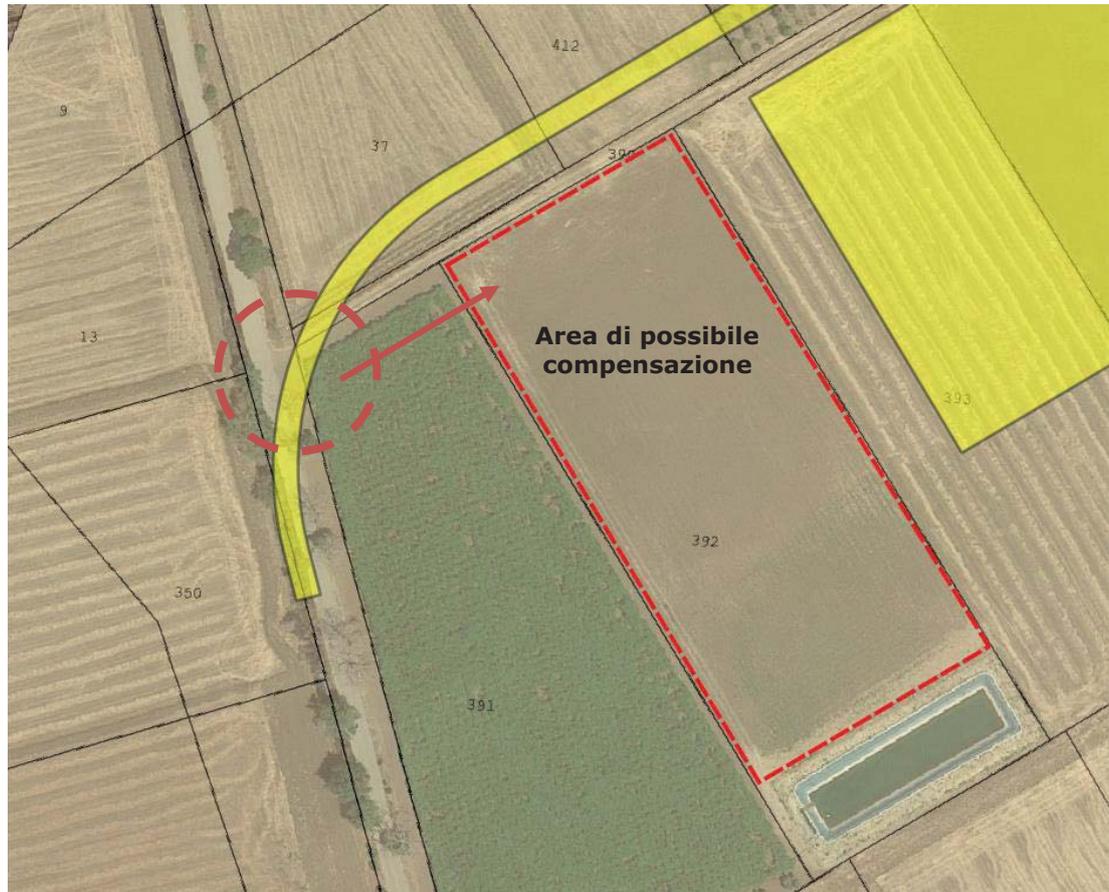


Figura 31: Individuazione dell'area di possibile compensazione deell'interferenza tra una porzione delle opere civili ed un vigneto (Base catasto Agenzia delle entrate – WMS)

Di seguito lo stato dei luoghi in direzione dell'aerogeneratore C05, le cui opere civili sono interessate da seminativi. Sullo sfondo un oliveto non interferente con il progetto.



Figura 32: Stato dei luoghi in direzione dell'aerogeneratore C05 – vista da est (mag-2020)

La piazzola a servizio dell'aerogeneratore C08 si sovrappone a seminativi. La viabilità di servizio ed il cavidotto si sviluppano prevalentemente su viabilità interpodereale esistente, salvo il raccordo in uscita dalla SP 95 e l'ultimo tratto in prossimità della piazzola.

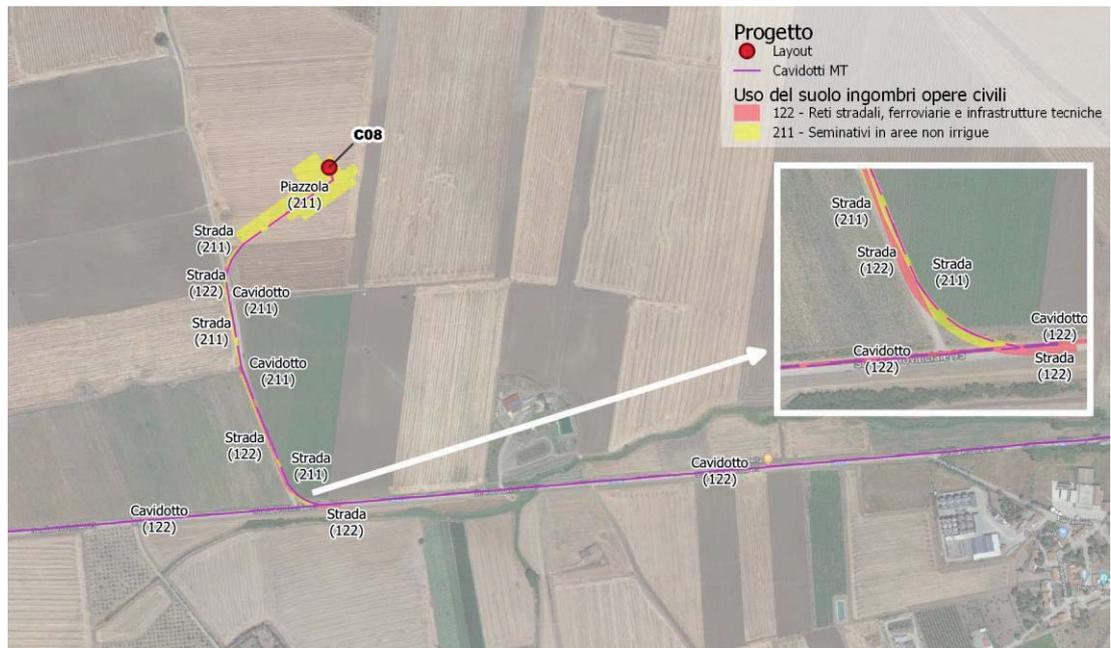


Figura 33: Uso del suolo nella zona dell'impianto in cui è prevista l'installazione dell'aerogeneratore C08



Figura 34: Stato dei luoghi nei pressi dell'aerogeneratore C08 – vista da nord ovest (mag-2020)

Nella zona sud dell'impianto si rilevano esclusivamente sovrapposizioni con seminativi estensivi. Il cavidotto lungo la SP 82 si sviluppa interamente sulla sede stradale senza interferire con un impianto arboreo misto di latifoglie adiacente.

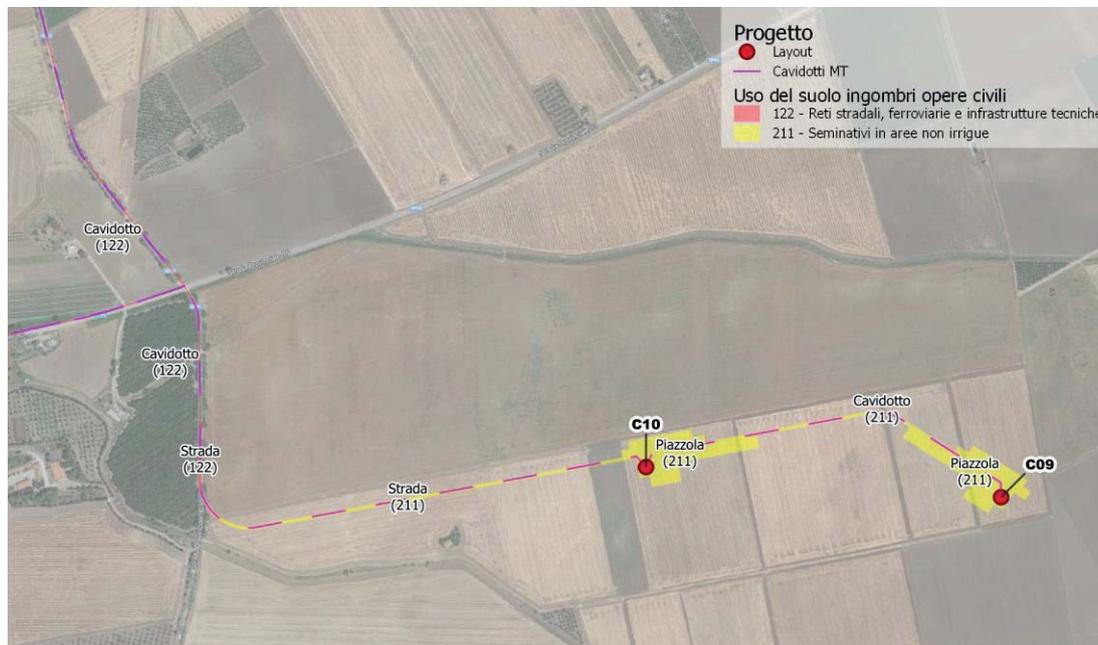


Figura 35: Uso del suolo nella zona dell'impianto in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori C09 e C10



Figura 36: Stato dei luoghi nei pressi degli aerogeneratori C09 e C10 – vista da ovest (mag-2020)



Figura 37: Stato dei luoghi nei pressi degli aerogeneratori C09 e C10 – vista da nord (set-2020)

La stazione di utenza ed il site camp, nonché il tratto di cavidotto MT che non si sviluppa lungo la viabilità esistente, sono previsti su seminativi estensivi. Il cavidotto AT attraversa un incolto.

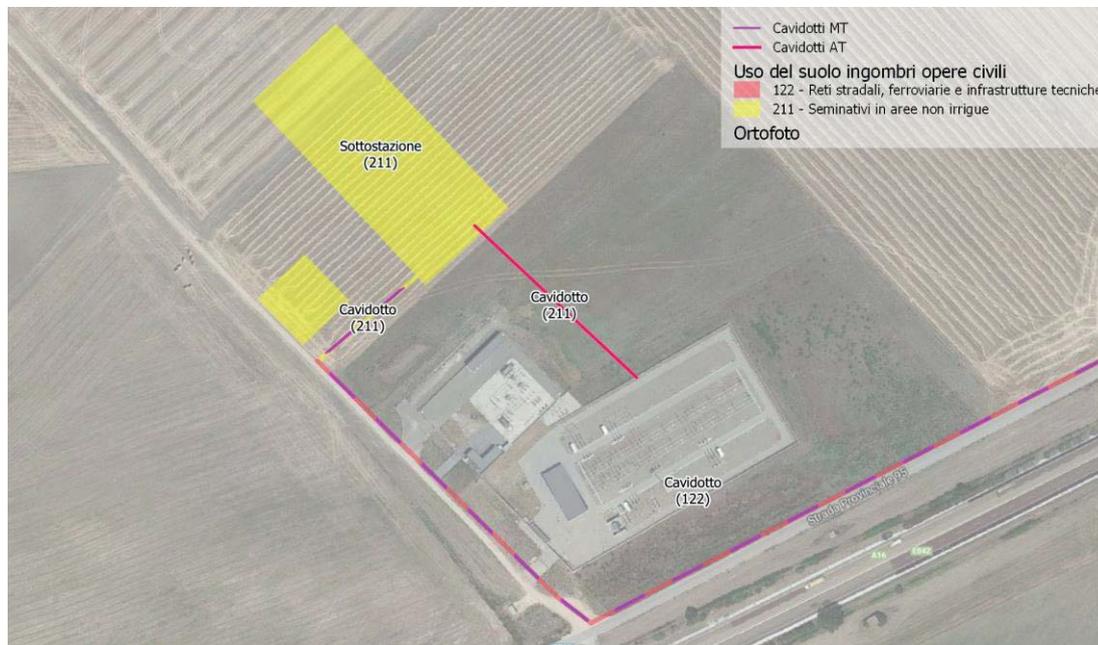


Figura 38: Stato dei luoghi in corrispondenza della stazione di utenza in progetto

6. CONCLUSIONI

L'analisi del sistema agro-zootecnico proposta nel presente documento evidenzia che il progetto si inserisce all'interno di un territorio che, per limitazioni intrinseche di tipo climatico e pedologico, risulta prevalentemente adatto ad un'attività agricola di tipo estensivo. La possibilità di praticare colture maggiormente intensive è legata alla disponibilità di acqua ad uso irriguo.

Tale affermazione è basata sia su quanto osservato nel corso dei sopralluoghi effettuati nell'area sia sulle elaborazioni condotte sui dati relativi alla capacità d'uso agricolo dei suoli, all'uso del suolo Corine Lando Cover (EEA, 1990: 2018) ed all'uso del suolo della CTR (Regione Puglia, 2011).

La carta d'uso del suolo della Regione Puglia (2011) evidenzia infatti una netta prevalenza dei seminativi nel buffer di 10 km dagli aerogeneratori (81.33%), in prevalenza non irrigui (45.87% del buffer di 10 km).

In questo contesto, i dati ISTAT (2010) indicano un modesto interesse nei confronti delle produzioni cerealicole di pregio, così come dell'olivicoltura DOP/IGP). Molto più evidente è la propensione degli imprenditori agricoli nei confronti delle produzioni di uva da vino DOC/IGT e da tavola DOP/IGP, sebbene nell'ambito di una diffusione di tali colture limitata a piccoli e diffusi appezzamenti immersi nella matrice dei seminativi irrigui e non.

L'analisi di dettaglio delle sovrapposizioni tra le opere in progetto e le colture presenti sul territorio, evidenziano interferenze in massima parte a carico dei seminativi estensivi, talora a carico di ortive. Solo nel caso del raccordo tra la viabilità a servizio degli aerogeneratori C06 e C07 si è rilevata una piccola sovrapposizione (ca. 100 mq) con un vigneto. In proposito, stante la limitata porzione di coltura interferente e l'eventuale facilità di compensazione mediante reimpianto in area limitrofa (cfr par.5.2), si è ritenuto influente un approfondimento sul tipo di uva coltivata e l'eventuale appartenenza a specie sottoposta al riconoscimento di denominazione.

In virtù di quanto sopra, non si rilevano particolari criticità legate alla realizzazione dell'impianto eolico in progetto.

Gli effetti principalmente indotti dalla presenza dell'impianto, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, sono essenzialmente riconducibili alla sottrazione di una porzione di territorio di

circa 19 ettari alle attività agricole e zootecniche, pari allo 0.05% della superficie agricola utilizzata rientrante nel buffer di 10 km dagli aerogeneratori. Una simile incidenza si rileva prendendo in considerazione i soli seminativi, in virtù della loro notevole estensione nell'area. In termini di superficie risulta minima l'interferenza con il vigneto nei pressi degli aerogeneratori C06 e C07, pari al 2.85% dei vigneti presenti nel buffer, mentre per quanto riguarda gli aspetti di eventuale pregio della varietà di uve ivi presenti, risulta piuttosto semplice una compensazione mediante reimpianto in area limitrofa (cfr par.5.2).

La sottrazione di suolo va in ogni caso esaminata anche dal punto di vista cumulativo e, nonostante la possibilità di diversificazione del reddito degli imprenditori dovuta al rilascio di diritti di superficie, la sostituzione massiva dei seminativi va comunque contenuta entro limiti accettabili. Tuttavia, al momento la densità degli impianti non è tale da indurre apprezzabili conseguenze sulle potenzialità del settore.

Tali valutazioni valgono anche con riferimento alle produzioni di pregio che, come detto, nell'area incidono in misura non trascurabile solo sugli orientamenti delle aziende agricole con produzione di uve da vino e da tavola.

Sono comunque apprezzabili tutte le misure finalizzate all'ottimizzazione del layout dell'impianto che garantiscano in ogni caso il minor consumo di territorio possibile, anche tenendo conto di altri vincoli (paesaggistici e storico-culturali) presenti nell'area. In proposito, è certamente apprezzabile la collocazione della sottostazione elettrica in prossimità della stazione Terna esistente, ma soprattutto lo sviluppo del cavidotto preferibilmente lungo la viabilità esistente, garantendo la possibilità di sfruttare parte delle infrastrutture ad essa dedicate per la realizzazione del cavidotto, senza dover incrementare l'artificializzazione di ulteriori porzioni di territorio.

7. BIBLIOGRAFIA

- [1] Bagnouls F., Gaussen H. (1953). Saison sèche et indice xérotermique. Doc. pour les Cartes des Prod. Végét. Serie: Généralités, 1, 1-48.
- [2] Bagnouls F., Gaussen H. (1957). Les climats biologiques et leur classification. Annales de Géographie, 66, 193-220.
- [3] Banca d'Italia (2019). Economie regionali. L'economia in Puglia.
- [4] EEA - European Environmental Agency (1990). Corine Land Cover (CLC) 1990.
- [5] EEA - European Environmental Agency (2000). Corine Land Cover (CLC) 2000.
- [6] EEA - European Environment Agency (2002). Europe's biodiversità - biogeographical region and seas. The Mediterranean biogeographical region. Copenhagen, Denmark.
- [7] EEA - European Environmental Agency (2009). Europe's onshore and offshore wind energy potential. An assessment of environmental and economic constraints. EA Technical report no.6, 2009.
- [8] EEA - European Environmental Agency (2006). Corine Land Cover (CLC) 2006.
- [9] EEA - European Environmental Agency (2012). Corine Land Cover (CLC) 2012, Version 18.5.1. Accessibile al link <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/corine-land-cover-2012>.
- [10] EEA - European Environmental Agency (2018). Corine Land Cover (CLC) 2018.
- [11] ISPRA (2012). Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 - Tavoleta 175 "Cerignola". (http://193.206.192.231/carta_geologica_italia/tavoleta.php?foglio=175)
- [12] ISTAT (2010). Dati del 6^ Censimento in Agricoltura. www.istat.it
- [13] ISTAT (2011). Dati del 15^ censimento della popolazione e delle abitazioni. www.istat.it.
- [14] Macchia F., Cavallaro V., Forte L., Terzi M. (2000). Vegetazione e clima della Puglia. In: Marchiari S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.). La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità. Bari: CIHEAM, 2000, p.33-49 (Chaiers Options Méditerranéennes; n.53).
- [15] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Geoportale Nazionale. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowfs.jsp?lan=it>.
- [16] Regione Puglia (2010). Popolamenti e boschi da seme. [Sit.puglia.it](http://www.puglia.it).
- [17] Regione Puglia (2011). Aree di produzione Vini DOC, DOCG, IGP. [Sit.puglia.it](http://www.puglia.it).
- [18] Regione Puglia (2011). Carta Tecnica Regionale - Uso del suolo 2006, aggiornamento 2011. [Sit.puglia.it](http://www.puglia.it).
- [19] Regione Puglia - Sezione Protezione Civile (2013). Annali idrologici - Parte I - Dati storici aggiornati al 2013. <https://protezionecivile.puglia.it/centro-funzionale-decentrato/rete-di-monitoraggio/annali-e-dati-idrologici-elaborati/annali-idrologici->



Green Power
Engineering & Construction



GRE CODE
GRE.EEC.R.26.IT.W.14670.00.072.00

PAGE
43 di/of 43

[parte-i-dati-storici/](#)

- [20] Regione Puglia (2015). Piano paesaggistico territoriale regionale. Aggiornamento 2019. www.sit.puglia.it.
- [21] Regione Puglia (2020). Aree uliveti e ulivi monumentali. Sit. Puglia.it.
- [22] Walter H., Lieth H. (1960). Klimadiagramma-Weltatlas. G. Fisher Verlag., Jena.