

GSA GREEN S.r.l.

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN AGRO DI SALICE SALENTINO E GUAGNANO (LE) IN LOCALITA' PANZANO E OPERE DI CONNESSIONE ANCHE IN AGRO DI SAN PANCRAZIO SALENTINO ED ERCHIE (BR)



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

Dott. For. Rocco CARELLA

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA	
V22		Relazione Pedaogronomica	23002	D	
			CODICE ELABORATO		
			DC23002D-V22		
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)		SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA	
00		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		DC23002D-V22.doc	35 + copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	28/04/23	Emissione	Carella	Carella	Carella
01					
02					
03					
04					
05					
06					

Elaborato realizzato con sistema WORD. È vietata la modifica manuale.

Mod. P-19 Rev. 4 18.12.2020

Relazione pedoagronomica

Realizzazione di un parco eolico in territorio di Salice Salentino e Guagnano (LE)

Aprile 2023

Dott. For. Rocco Carella



INDICE

1. **Introduzione** pag. 4

2. **Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici** pag. 8

3. **Aspetti geologico-pedologici e culturali dell'area vasta** pag. 15

4. **Aspetti geologico-pedologici e culturali dei territori di Salice Salentino e Guagnano** pag. 22

5. **Caratteristiche agronomico-culturali dell'area d'indagine** pag. 25

6. **Conclusioni** pag. 34

- BIBLIOGRAFIA** pag. 35

Indice delle Figure

<i>Figura 1:</i>	pag. 4
<i>Figura 2:</i>	pag. 6
<i>Figura 3:</i>	pag. 7
<i>Figura 4:</i>	pag. 8
<i>Figura 5:</i>	pag. 9
<i>Figura 6:</i>	pag. 11
<i>Figura 7:</i>	pag. 12
<i>Figura 8:</i>	pag. 14
<i>Figura 9:</i>	pag. 15
<i>Figura 10:</i>	pag. 16
<i>Figura 11:</i>	pag. 17
<i>Figura 12:</i>	pag. 19
<i>Figura 13:</i>	pag. 19
<i>Figura 14:</i>	pag. 21
<i>Figura 15:</i>	pag. 21
<i>Figura 16:</i>	pag. 22
<i>Figura 17:</i>	pag. 23
<i>Figura 18:</i>	pag. 24
<i>Figura 19:</i>	pag. 25
<i>Figura 20:</i>	pag. 26
<i>Figura 21:</i>	pag. 27
<i>Figura 22:</i>	pag. 27
<i>Figura 23:</i>	pag. 28
<i>Figura 24:</i>	pag. 29
<i>Figura 25:</i>	pag. 30
<i>Figura 26:</i>	pag. 31
<i>Figura 27:</i>	pag. 32

Indice delle Tabelle

<i>Tabella 1:</i>	pag. 5
<i>Tabella 2:</i>	pag. 10
<i>Tabella 3:</i>	pag. 18
<i>Tabella 4:</i>	pag. 18
<i>Tabella 5:</i>	pag. 20
<i>Tabella 6:</i>	pag. 20

1. Introduzione

Nell'analisi sono state descritte le caratteristiche pedoagronomiche di un sito progettuale individuato per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori, in previsione nel settore centrale del territorio di Salice Salentino con parziale sconfinamento nel limitrofo settore del confinante agro di Guagnano. Il progetto va quindi ad interessare quel peculiare comprensorio del Tavoliere Salentino che si sviluppa ad ovest del capoluogo salentino sino a raggiungere il litorale jonico nell'area di Porto Cesareo e Nardò, noto come *Terra d'Arneo*.

La comprensione delle peculiarità dell'area vasta in senso colturale e agronomico, ha rappresentato la base per una opportuna descrizione di quanto si osserva all'interno della prevista area d'intervento e nel suo territorio contermini.



Figura 1 – Uno scorcio di un settore dell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

Premessa

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 5 aerogeneratori, aventi rotore pari a 170 m e altezza al tip di 220 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,2 MW, per una potenza complessiva

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestalerocccarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

di 31 MW, da realizzarsi nei comuni di Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE), in cui insistono gli aerogeneratori e parte delle opere di connessione; la restante parte attraversa anche i territori di San Pancrazio Salentino (BR), Avetrana (BR) e Erchie (BR), per il collegamento al futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN 380/150 kV di "Erchie".

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette:

- Foglio I.G.M. scala 1:25.000 – Tavolette n° 203 II-SE "Guagnano";
- CTR scala 1:5.000 – Tavolette nn. 511031, 511032, 511034, 511044, 511043, 495143, 495152, 495153, 511021, 511024;
- Fogli di mappa nn. 13, 14, 15, 16, 17, 28 e 29 del comune di Guagnano;
- Fogli di mappa nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 27, 38, 44, 48 e 49 del comune di Salice Salentino;
- Fogli di mappa nn. 44, 45, 46, 48, 49 del comune di San Pancrazio Salentino;
- Foglio di mappa n. 20 del comune di Avetrana;
- Fogli di mappa nn. 33, 37, 38, 39 del comune di Erchie.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate e le particelle catastali dei Comuni di Salice Salentino (LE) e Guagnano (LE).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		Comune	foglio	p.lla
	LATITUDINE	LONGITUDINE	NORD (Y)	EST (X)			
01	40°23'14.89"	17°53'29.88"	4474779.00	745445.00	Salice Salentino	15	4
02	40°23'33.94"	17°54'51.82"	4475429.90	747358.00	Salice Salentino	17	274
03	40°23'15.81"	17°55'29.80"	4474900.50	748272.00	Salice Salentino	18	47
04	40°21'46.57"	17°56'02.26"	4472174.00	749129.00	Salice Salentino	45	175
05	40°23'54.20"	17°54'19.83"	4476029.80	746583.00	Guagnano	29	148

Tabella 1 – Coordinate geografiche e catastali dei 5 aerogeneratori.

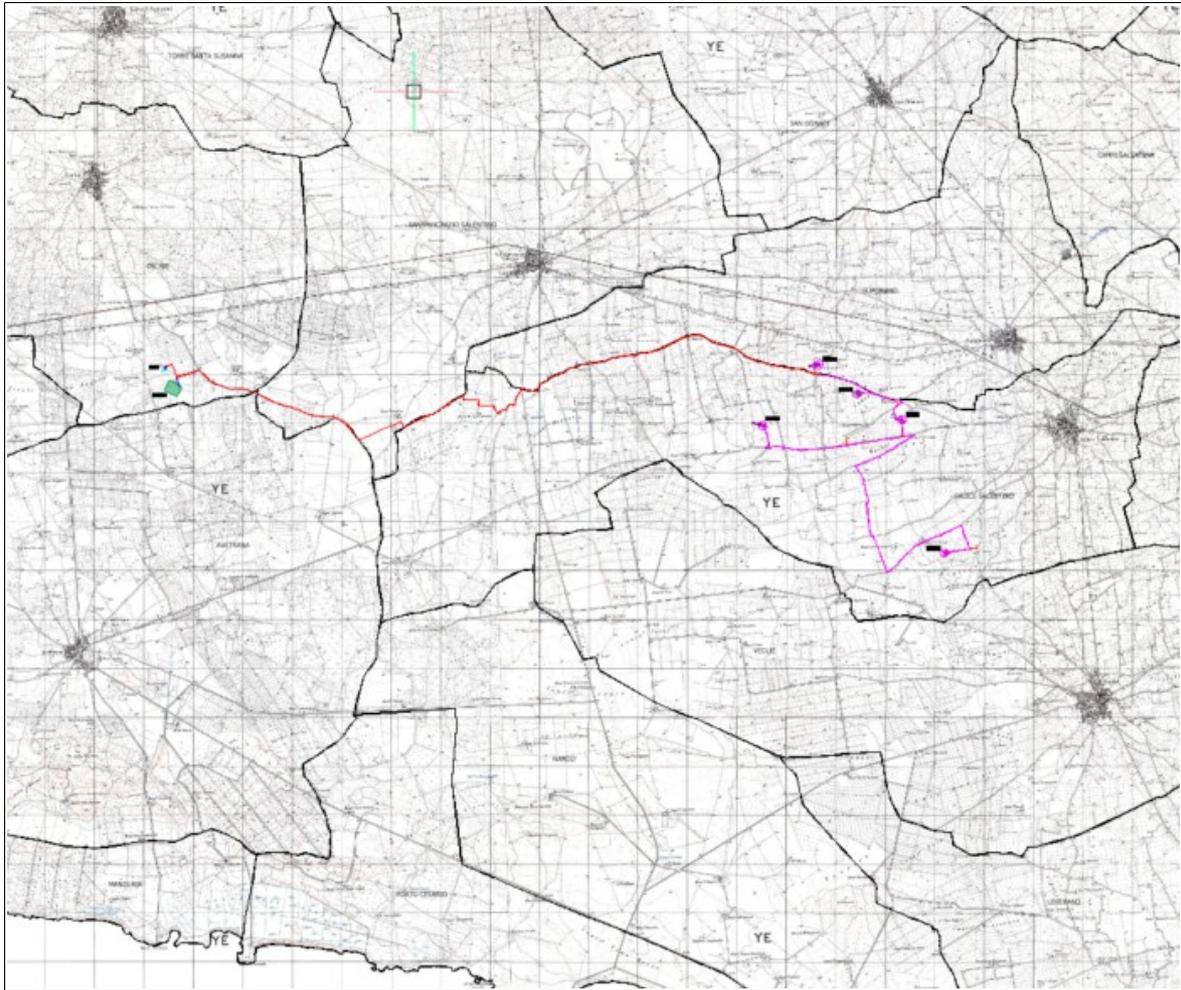


Figura 2 - Ubicazione su IGM dell'area di impianto e delle opere di connessione.



Figura 3 - Dettaglio dell'area di impianto su ortofoto.

2. Aspetti climatici, bioclimatici e fitoclimatici

Il posizionamento della penisola salentina all'estremo sud della regione, la vicinanza al mare di gran parte del territorio dovuto alla condizione di penisola, e la totale assenza di rilievo (le quote altimetriche maggiori si rilevano nelle *Serre Salentine* capaci di sfiorare al massimo i 200 m s.m.), fan sì che qui si registrino le temperature medie annue più elevate del territorio regionale.

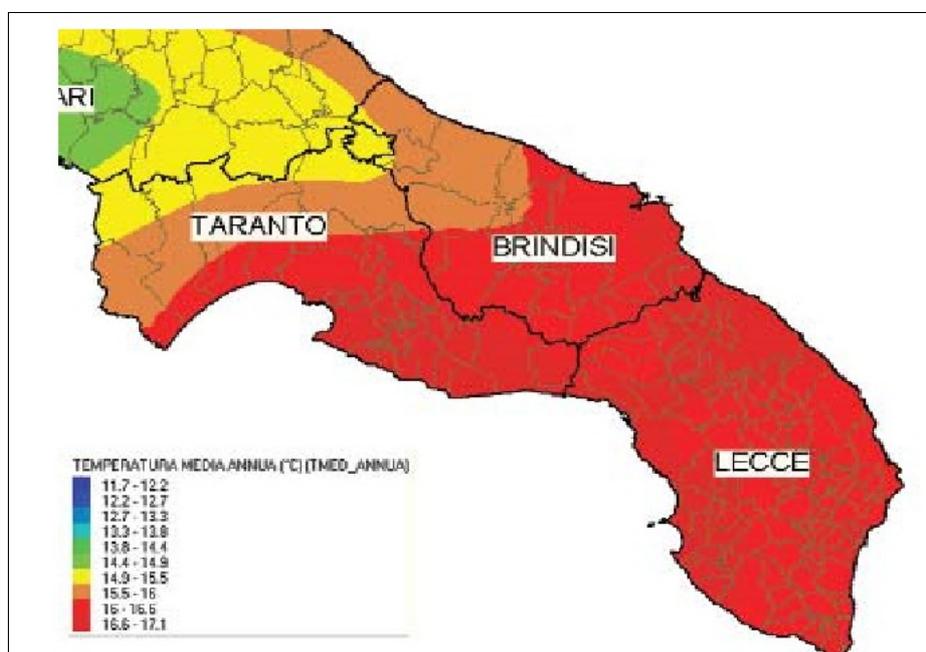


Figura 4 - Temperature medie mensili nella penisola salentina.

Decisamente contraddistinto da una maggiore varietà è invece il regime pluviometrico della penisola salentina, nel cui territorio a prevedibili distretti molto secchi, tra i più aridi dell'intera regione come accade per il litorale jonico-salentino, si alternano altri sorprendentemente più umidi, in particolare il *Capo d'Otranto* dove le precipitazioni medie raggiungono il considerevole valore di 800 mm annui.

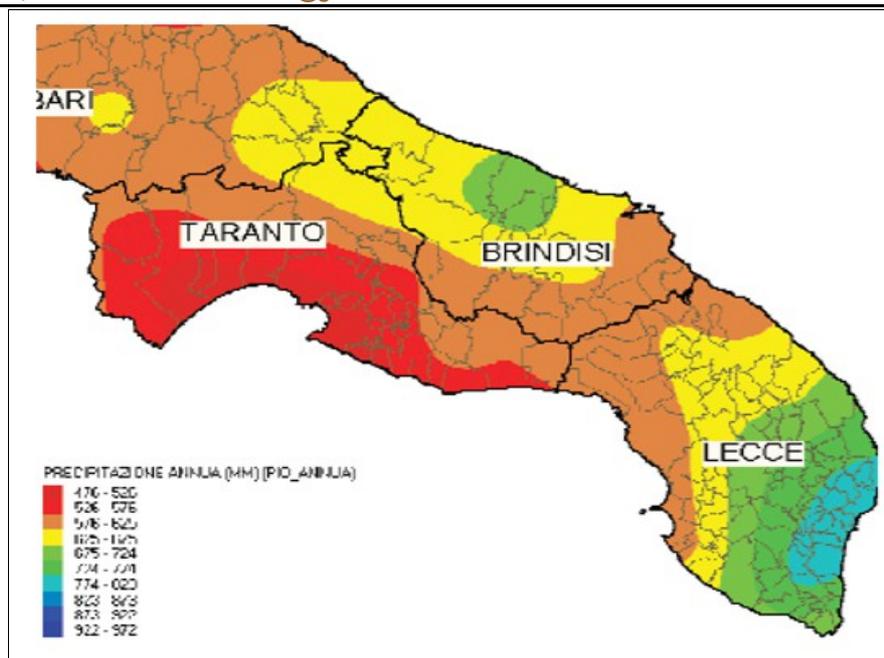


Figura 5 - Precipitazioni medie annue nella penisola salentina.

Per approfondimenti specifici sul clima e sul bioclimate del comprensorio in cui si colloca l'area d'intervento, sono stati presi in considerazione i dati termo-pluviometrici registrati presso la stazione termopluviometrica di Lecce, rappresentativa delle condizioni del sito progettuale per la contenuta distanza da essa, oltre che per simili valori di altimetria. Di seguito i valori mensili delle temperature medie e delle precipitazioni medie mensili nella stazione considerata.

	Temperature medie mensili (°C)	Precipitazioni medie mensili (mm)
GEN	9	643
FEB	9	54
MAR	11	68
APR	14	38
MAG	18	28
GIU	22	20
LUG	25	18
AGO	25	32
SET	22	54
OTT	17	81

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestaleroccocarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

NOV	13	91
DIC	10	81
ANNO	16.3	628

Tabella 2 - Media delle temperature e delle precipitazioni mensili registrati presso la stazione termopluviometrica di Lecce (trentennio di osservazione 1961-90).

La temperatura media annua del trentennio di osservazione è risultata essere 16,3°C, mentre il valore delle precipitazioni medie annue pari a 628 mm. I mesi più freddi sono gennaio e febbraio, con temperatura media di 9°C, mentre quelli più caldi sono risultati luglio e agosto in cui la temperatura media mensile è prossima ai 25° C. I mesi più aridi sono giugno e luglio, in cui mediamente precipitano 20 e 18 mm rispettivamente, mentre il mese più piovoso è novembre con 91 mm medi di pioggia mensili, nel picco di piovosità autunnale caratteristico per la penisola salentina.

I dati così ottenuti sono stati utilizzati per l'analisi bioclimatica di Mitrakos, ideata dall'autore per valutare l'entità delle principali sorgenti di stress per la vegetazione in ambiente mediterraneo, individuate dallo stesso nello *stress da freddo* e nello *stress da aridità*.

Il cuore dell'analisi bioclimatica di Mitrakos è il diagramma bioclimatico, che consente infatti di apprezzare l'andamento mensile dei parametri D (*Drought Stress*, stress da aridità) e C (*Cold Stress*, stress da freddo).

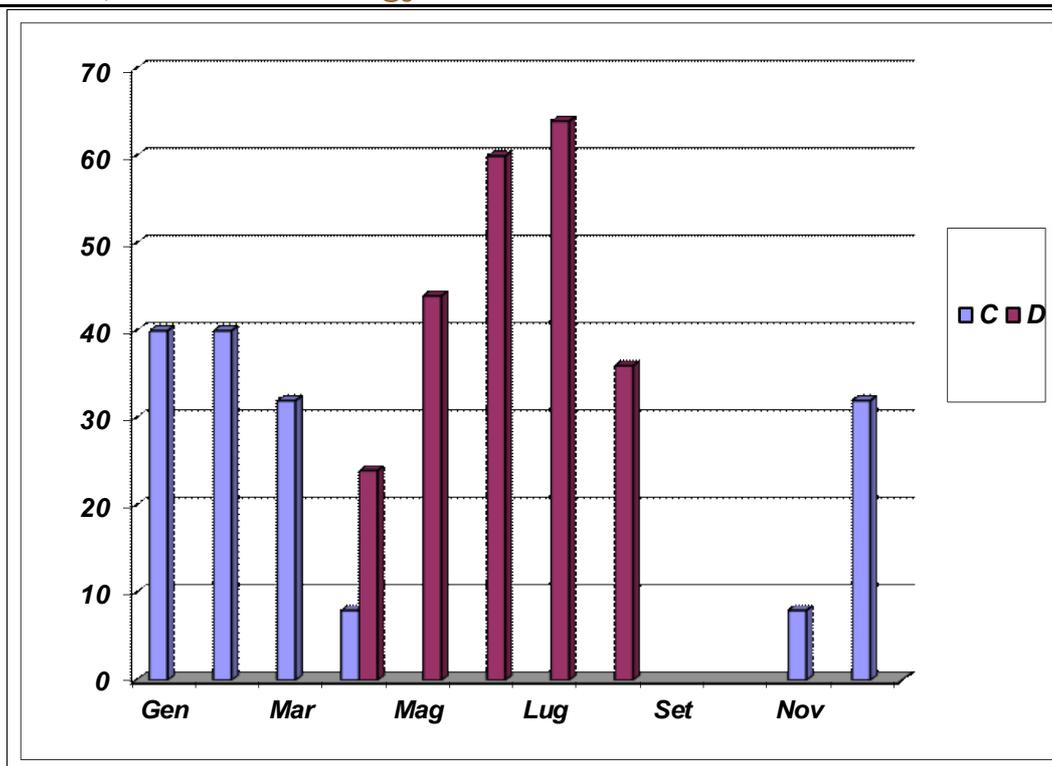


Figura 6 – Andamento dei valori mensili del Cold Stress (C) e Drought Stress (D) dell'analisi di Mitrakos, relativi alla stazione di Lecce.

Il diagramma di Mitrakos evidenzia come nel territorio considerato l'aridità sia per intensità e durata la fonte maggiore di stress per la vegetazione, in quanto lo stress da freddo si concentra essenzialmente nel periodo invernale e con intensità comunque minore rispetto al precedente, oltre a valori appena percettibili in novembre e in aprile.

L'analisi di Mitrakos trova conferma anche nel diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gaussen, sotto riportato, che consente di evidenziare in modo grafico la durata e l'intensità del periodo di aridità per una data stazione. Questo è dato dall'area compresa tra le due spezzate relative rispettivamente alle temperature medie mensili e alle precipitazioni medie mensili.

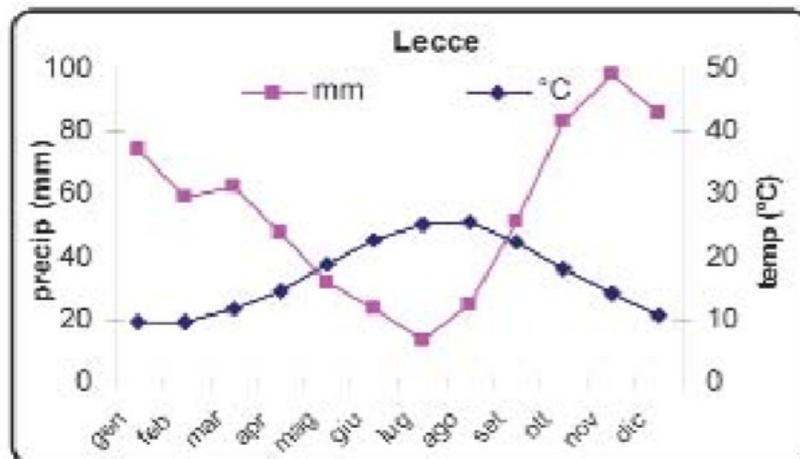


Figura 7 - Diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson relativo alla stazione di Lecce (Fonte Marzi *et al.*, 2007).

Va comunque sottolineato come spostandosi sempre più verso l'area jonica, si entri in contatto con uno dei distretti più aridi del territorio regionale, nonché dell'intera area peninsulare del nostro Paese, basti pensare che in alcuni settori costieri dell'area jonica-salentina in alcuni anni si siano toccati valori di piovosità annuali addirittura inferiori a 300 mm annui, propri di distretti predesertici, come registrato occasionalmente in agro di Nardò, poco distante dal sito progettuale. In tal senso l'ubicazione del sito progettuale più prossima a questo settore, rispetto alla stazione di Lecce, presumibilmente lascia ipotizzare valori di piovosità media annua più contenuti.

La caratterizzazione anche in termini fitoclimatici del territorio in cui s'inserisce l'area d'intervento è avvenuta invece tramite la classificazione di Pavari, che attua una zonizzazione delle fasce di vegetazione in funzione dell'altitudine, evidenziando la variazione negli aspetti vegetazionali al mutare delle caratteristiche bioclimatiche. L'autore distingue così differenti fasce fitoclimatiche, e nella fattispecie, limitando l'osservazione al solo territorio pugliese quelle che si rilevano sono:

Lauretum sottozona calda - La fascia fitoclimatica considerata è la più spinta in senso termica, con temperature medie annue comprese tra 15 e 23°C, media del mese più freddo maggiore di 7°C. La potenzialità è quella dei boschi termo e mesomediterranei, e tra le specie forestali più rappresentative si ritrovano carrubo (*Ceratonia siliqua*), olivastro (*Olea europea var. sylvestris*), e anche il leccio nelle sue manifestazioni più termofile. La spinta trasformazione antropica dell'ambiente costiero e sub-costiero determina una forte residualità e una manifesta frammentazione della vegetazione spontanea riferibile a tale fascia.

Lauretum sottozona media e fredda - La fascia in esame si estende fino a 400-500 m d'altezza. Allo stato attuale l'uso del suolo della fascia climatica si caratterizza per una diffusa sostituzione della vegetazione originaria a favore delle colture agrarie, in particolare olivo (*Olea europaea*), vite (*Vitis vinifera*). La vegetazione spontanea in tali aree pertanto assume carattere di forte residualità, interessando soprattutto quei siti dove non è possibile svolgere le normali pratiche agricole (aree di versante con elevate pendenze, suoli rocciosi, ecc.). Questa è la fascia delle sclerofille sempreverdi, ben attrezzate dal punto di vista morfologico a sopportare estati torride lunghi periodi siccitosi di deficit

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestaleroccocarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

nell'evapotraspirazione che contraddistinguono l'area. Tra le specie più diffuse ritroviamo il leccio (*Quercus ilex*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'ilatro comune (*Phillyrea latifolia*), l'alloro (*Laurus nobilis*); quest'ultima specie, sebbene risulti non così diffusa, in quanto localizzata nelle stazioni migliori dal punto di vista ecologico, è considerata dal Pavari la specie rappresentativa di tale fascia fitoclimatica. Man mano che si sale di quota e che ci si spinge nell'entroterra, diventano sempre più evidenti le prime penetrazioni di specie caducifoglie, tra cui la quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), più localmente specie quali l'acero minore (*Acer monspessulanum*). Dal punto di vista fitosociologico questo complesso eterogeneo è riferibile alla classe *Quercetea ilicis*.

Castanetum caldo. La fascia in esame si estende sulle pendici alto collinari e submontane, abbracciando una fascia altimetrica orientativamente compresa tra i 500 m e 800 m s.m. (a seconda del fattore esposizione e vicinanza/lontananza dal mare). In termini di ecologia forestale può essere definita come l'orizzonte delle latifoglie eliofile più termofile. In queste zone il castagno (*Castanea sativa*) non si trova nel suo optimum. Le specie più caratteristiche sono la quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), l'acero minore (*Acer monspessulanum*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il nocciolo (*Corylus avellana*). Tra gli arbusti che caratterizzano la fascia fitoclimatica in esame abbastanza diffusa nell'area è la cornetta dondolina (*Coronilla emerus*). Dal punto di vista fitosociologico questo complesso eterogeneo è riferibile alla classe *Querco-Fagetea*, in cui però sono frequenti le penetrazioni delle specie dei *Quercetea ilicis*.

Castanetum freddo. La fascia in esame si estende sulle pendici submontane abbracciando una fascia altimetrica orientativamente compresa tra 600-800 e 900-1000 m s.m.. Nella fascia fitoclimatica considerata si ritrova l'optimum per il castagno, e le latifoglie decidue termofile lasciano il passo a quelle più mesofile. Così il cerro (*Quercus cerris*) si avvicenda alle querce del gruppo della roverella, l'acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*) e l'acero campestre (*Acer campestre*) sostituiscono l'acero minore (*Acer monspessulanum*). Localmente diffusi sono l'orniello (*Fraxinus ornus*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), mentre più sporadicamente si ritrova il tiglio selvatico (*Tilia cordata*). Tale complesso eterogeneo è riferibile alla classe *Querco-Fagetea*.

Fagetum. Si estende dalla precedente fascia sino al limite della vegetazione forestale sugli Appennini, con *Fagus sylvatica* come specie di riferimento. Si evidenzia come nelle aree meno elevate appenniniche, come i Monti Dauni, il faggio sia raramente presente non solo perché al limite altimetrico inferiore della sua potenzialità ecologica, ma anche a causa di una intensa sostituzione operata dal fattore antropico (pascolo, gestione forestale pregressa), e non ultimo della ventosità che può agire come forte fattore limitante lungo i crinali delle poche vette capaci di raggiungere la soglia necessaria alla presenza della specie.

L'elaborazione seguente mostra come il territorio della penisola salentina sia interamente riferibile alla *sottozona calda* del *Lauretum*.

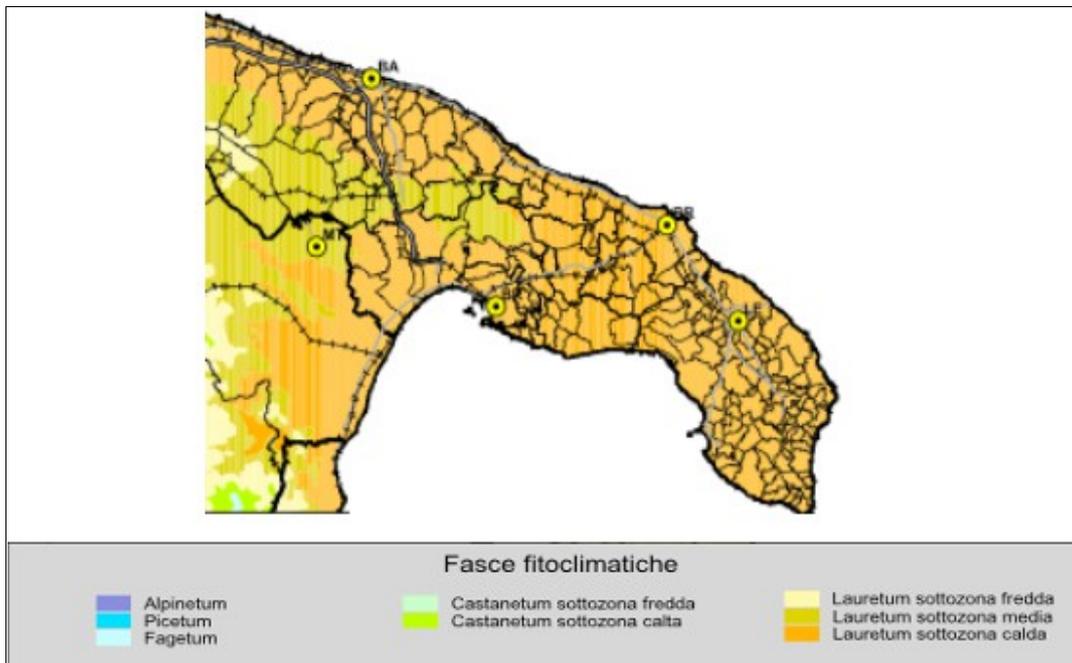


Figura 8 – Le fasce fitoclimatiche del Pavari nella penisola salentina.

3. Aspetti geologico-pedologici e culturali dell'area vasta

La penisola salentina rappresenta la porzione più meridionale del territorio regionale ed è solitamente distinta in Alto Salento e Basso Salento. L'Alto Salento si staglia a sud degli ultimi contrafforti della Murge Sud-Orientali, interessando anche parti del Brindisino e del Tarantino, il Basso Salento interessa la gran parte della provincia di Lecce invece.

In senso paesistico-territoriale all'interno del territorio salentino possono distinguersi i sistemi del *Tavoliere Salentino*, delle *Serre Salentine* e del *Capo d'Otranto*. Il Tavoliere Salentino è il vasto pianoro che contraddistingue gran parte dell'entroterra della penisola salentina, da cui per peculiarità pedologiche, idrografiche e culturali si tende ad escludere la *Piana brindisina*. Gli altri distretti della penisola salentina sono rappresentati dall'appena accennato rilievo calcareo delle *Serre Salentine*, e infine dal *Capo d'Otranto* con il suo sistema di falesie nell'estremo settore meridionale del litorale adriatico.

Il sito progettuale va a collocarsi nel sistema del Tavoliere Salentino, in un suo settore riferibile al peculiare comprensorio paesaggistico noto come *Terra d'Arneo*, che si osserva nell'entroterra, più ad ovest del capoluogo sino a raggiungere la costa jonica nell'area tra Porto Cesareo e Nardò.



Figura 9 – In evidenza la Terra d'Arneo (Gal Terra d'Arneo, 2008).

Il basamento geologico della penisola salentina è costituito dal gruppo dei calcari mesozoici cretacei riferibili ai *Calcari delle Murge*. Su di esso poggiano localmente e in trasgressione depositi carbonatici miocenici derivanti da due distinti cicli sedimentari, di cui il ciclo più antico (Elveziano) individua la *Pietra Leccese*, mentre quello più recente (Miocene medio-superiore) la *Calcarenite di Andrano*. Diffuse risultano inoltre le *Calcareniti del Salento*, anche note come *tufi*, depositi marini calcareniti plio-pleistocenici anch'essi in trasgressione sui depositi più antichi. Lo schema geologico si completa con i depositi sabbioso-argillosi olocenici di origine continentale, rilevabili lungo le linee di costa e nelle coperture eluviali dell'entroterra.

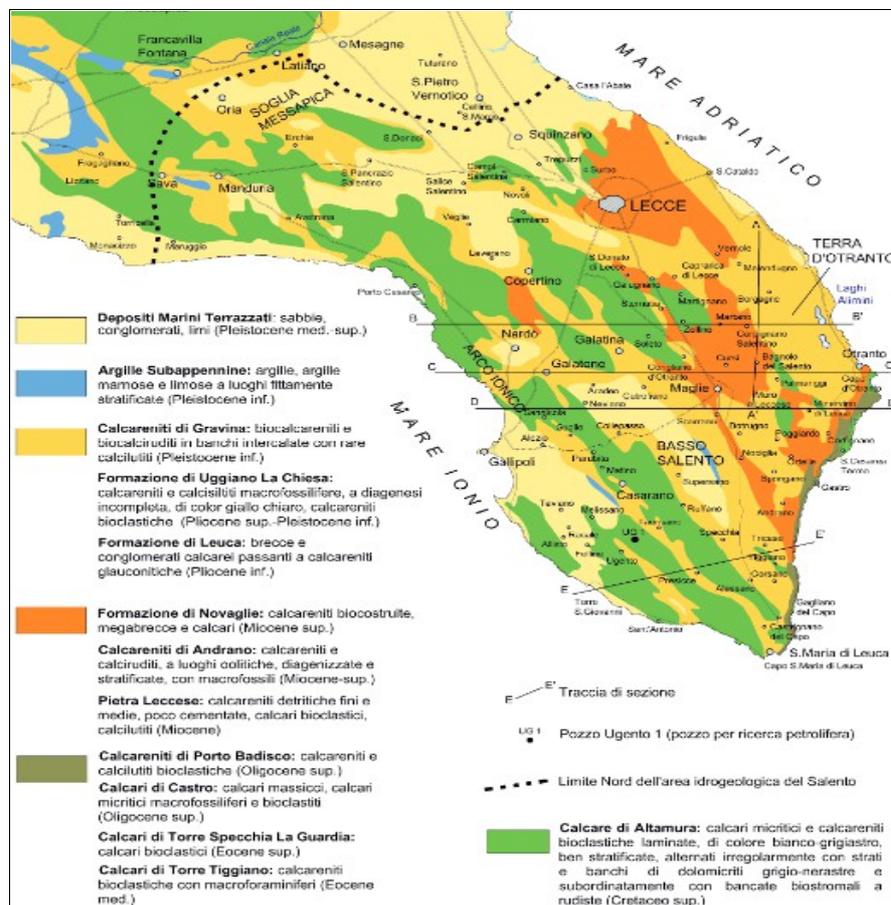


Figura 10 – Carta geologica della penisola salentina (Fonte: ISPRA, 2017).

Lo schema geologico appena illustrato si traduce a livello pedologico in un quadro assai composito, in cui possono però distinguersi due macrotipologie di suoli, le *terre rosse* che si originano sul basamento calcareo, e quelli invece derivanti da depositi pliocenici e pleistocenici. Le terre rosse caratterizzate da sesquiossidi di ferro e di alluminio e da una scarsa presenza in humus, sono suoli tendenzialmente argillosi, generalmente non molto profondi e ricchi di scheletro, dall'elevata permeabilità e buon drenaggio. I suoli che si originano sui depositi pliocenici e

pleistocenici, appaiono invece più vari per struttura, tessitura, colorazione a seconda della formazione geologica da cui sono generati; tendenzialmente mostrano minore pietrosità e permeabilità rispetto alle terre rosse, oltre ad un drenaggio più lento; possono presentarsi con potenza variabile.

L'articolato quadro pedologico che connota il territorio salentino condiziona gli assetti colturali del territorio, anche se a livello generale le colture legnose specializzate rappresentano l'aspetto più diffuso, e tra esse in particolare uliveti, seguiti dal vigneto. Inevitabilmente però il nefasto impatto determinato nell'area dal *complesso del disseccamento rapido dell'ulivo*, ha comportato drastiche alterazioni quanti-qualitative al patrimonio olivicolo salentino.

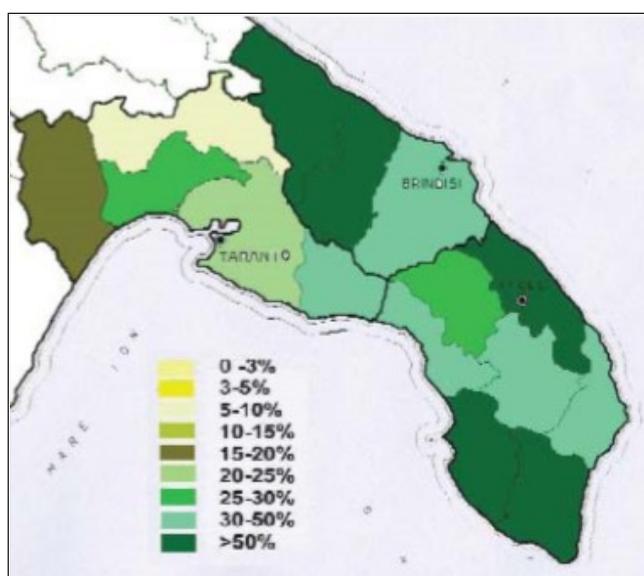


Figura 11 – Incidenza dell'olivicoltura sulla Superficie Agricola Totale (SAT) del territorio salentino (Analisi basata sui dati del Censimento dell'Agricoltura del 2000).

La tabella successiva evidenzia la buona percentuale di uliveti secolari nel territorio salentino. Ancora una volta va sottolineato come l'infezione da *Xylella fastidiosa*, abbia alterato anche questo aspetto, andando ad impattare anche irrimediabilmente uliveti più datati, ma allo stesso tempo comportando la realizzazione di nuovi giovanissimi impianti tramite cultivar maggiormente resistenti al batterio.

Regione	Provincia	n. piante TOTALI	di cui			
			n. piante > 30 anni	n. piante < 30 anni	n. piante > 100 anni	n. piante < 100 anni
		(a)	(b)	(c = a - b)	(d)	(e = a - d)
Puglia	Bari	22.722.772	17.335.469	5.387.303	8.806.526	13.916.246
	Lecce	12.581.940	10.781.915	1.800.025	2.899.839	9.682.101
	Foggia	9.242.093	7.438.501	1.803.592	2.047.359	7.194.734
	Brindisi	7.891.935	5.405.353	2.486.582	2.225.116	5.666.819
	Taranto	5.667.873	5.202.558	465.315	1.009.723	4.658.150
TOTALE PUGLIA		58.106.613	46.163.796	11.942.817	16.988.561	41.118.052
	% Puglia =100	100,0	79,4	20,6	29,2	70,8
TOTALE ITALIA		199.363.842	146.977.334	52.386.508	43.070.283	156.293.559
	% ITA =100	100,0	73,7	26,3	21,6	78,4
	% Puglia / ITA	29,1	31,4	22,8	39,4	26,3

Tabella 3 – Classi di età degli uliveti pugliesi (Fonte: SIAN 2013).

In riferimento invece alla densità media degli uliveti, colpisce la contemporanea presenza sia di forme intensive (densità ad ettaro superiore alle 280 piante), che estensive (densità inferiore alle 100 piante/ettaro). A tal proposito si sottolinea come la diffusa tendenza all'intensivizzazione delle pratiche agricole rilevabile un po' ovunque nella penisola salentina, rischi di compromettere e di ridurre drasticamente le preziose testimonianze di un paesaggio rurale dal carattere tradizionale, di cui gli uliveti estensivi sono una traccia tangibile. In tal senso, si nota come gli impianti più recenti realizzati con cultivar resistenti a *Xylella fastidiosa*, tendenzialmente nell'area rivelino densità decisamente più fitte rispetto ai sestri tradizionali (impianti intensivi).

	Densità di impianto (piante/ettaro)					TOTALE
	< 100	100 - 140	141 - 200	201 - 280	> 280	
n.piante	2.138.395	2.639.379	1.844.512	3.111.261	903.908	10.637.455
% sul totale	20%	25%	17%	29%	9%	100%

Tabella 4 – Densità d'impianto degli uliveti della provincia di Lecce (Fonte: SIAN 2013).

Molto diffusa nella penisola salentina, anche se in modo più localizzato rispetto all'uliveto, è l'altra coltura legnosa specializzata regina del mediterraneo, la vite. I vigneti del territorio salentino sono essenzialmente destinati alla produzione vitivinicola, e in modo decisamente minore alla produzione di uva da tavola.

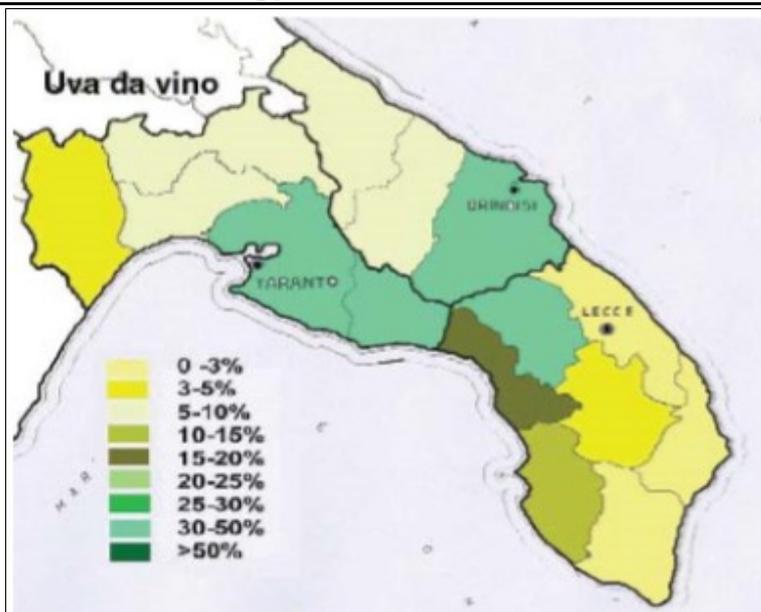


Figura 12 – Incidenza del vigneto da vino sulla SAT del territorio salentino (Analisi sui dati del Censimento dell'Agricoltura del 2000).

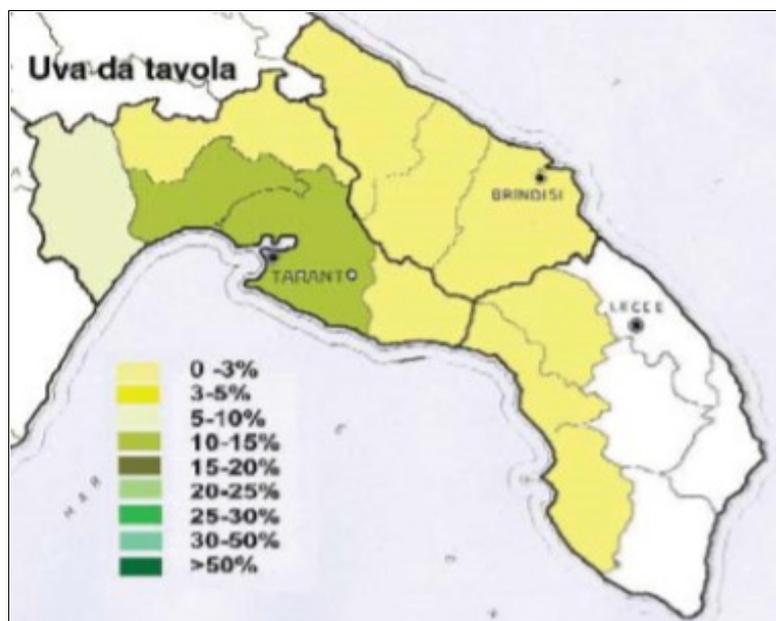


Figura 13 – Incidenza del vigneto destinato alla produzione di una da tavola sulla SAT del territorio salentino (Analisi sui dati del Censimento dell'Agricoltura del 2000).

La maggior parte dei vigneti della penisola salentina è dunque destinata alla produzione vitivinicola, e non potrebbe essere altrimenti visto l'elevato numero di vini di qualità che qui si producono, con ben 11 vini a Denominazione di Origine Controllata tipici della zona: *Brindisi DOC*,

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestaleroccocarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

*Ostuni DOC, Aleatico DOC, Copertino DOC, Galatina DOC, Leverano DOC, Lizzano DOC, Alezio DOC, Squinzano DOC, Matino DOC, **Salice Salentino DOC.***

La produzione di vini pregiati appare in forte espansione negli ultimi anni, significativo a riguardo l'incremento segnato dall'*IGP Salento* nel quinquennio 2006-2010 pari addirittura al 570% (il dato nella tabella di 470 è errato).

	Foggia	Bari	Taranto	Brindisi	Lecce	BAT	Puglia
vite per la produzione di uva da vino DOC e/o DOCG	3.235	3.401	6.248	3.923	3.926	2.911	23.642
vite per la produzione di uva per altri vini	22.014	4.186	9.379	5.754	4.454	13.330	59.117
vite per la produzione di uva da tavola	1.492	10.341	8.112	323	72	4.086	24.427
TOTALE	26.741	17.928	23.740	10.000	8.451	20.328	107.187

Tabella 5 – Superficie vitata distinta per tipologia nel territorio pugliese, in evidenza i dati relativi alla provincia di Lecce (Fonte: Elaborazione dati Censimento dell'Agricoltura del 2010).

	2010 (ettari)	2006 (ettari)	Variazione
Daunia	1.116,95	10,72	14939%
Murgia	140,95	303,38	-54%
Puglia	5.271,06	2.058,97	156%
Salento	10.138,88	1.780,03	470%
Tarantino	867,99	727,37	19%
Uglia Rosso	0,60	-	-
Valle d'Itria	97,70	59,95	63%
Totale	18.129,13	4.940,42	267%

Tabella 6 – Variazioni percentuali nella produzione dei vini IGP pugliesi (Fonte: Wine Montor Nomisma 2013).

Anche se l'incidenza di altre colture legnose specializzate (agrumi e fruttiferi) nel territorio appare scarsa, come mostrato nell'elaborazione successiva, va ancora una volta ricordato come sempre più dall'avvento del *complesso del disseccamento rapido dell'ulivo*, si rilevino nel territorio nuove

colture legnose agrarie prima non impiegate, come melograno, giuggiola, frutti minori quali rovo e altri ancora.

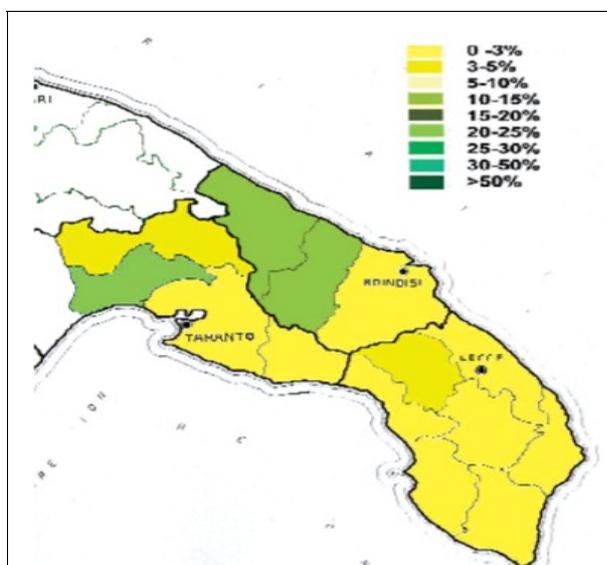


Figura 14 – Incidenza degli agrumi e dei fruttiferi sulla SAT nel territorio salentino (Fonte: Censimento dell'Agricoltura del 2000).

Il frumento, in particolare il grano duro, è invece localmente diffuso nella penisola salentina, diventando addirittura dominante in quei distretti in cui si rilevano suoli profondi a matrice argillosa, particolarmente adatti alla coltura.

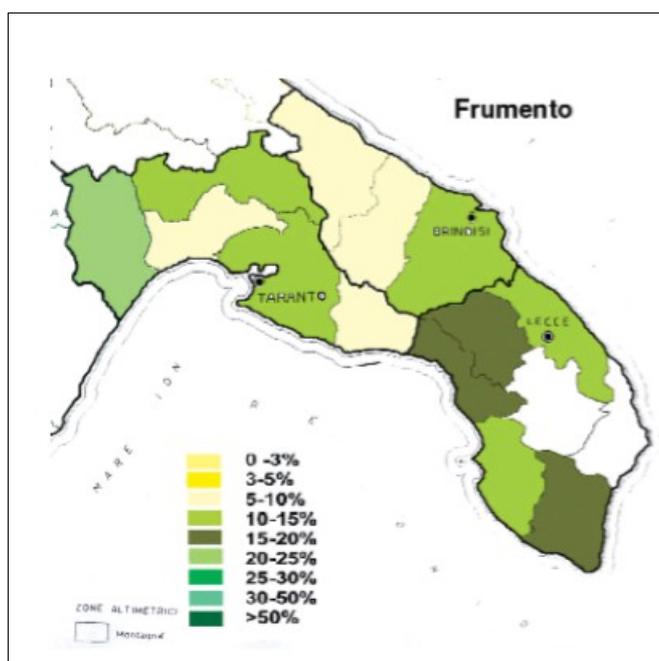


Figura 15 – Incidenza del frumento sulla SAT nel territorio salentino (Fonte: Censimento dell'Agricoltura del 2000).

4. Aspetti agronomico-colturali del territorio di Salice Salentino e Guagnano

L'elaborazione seguente evidenzia come nel settore centrale del territorio di Salice Salentino e nella limitrofa porzione di Guagnano, dove si localizza l'impianto in previsione, si rilevino in particolare i depositi plio-pleistocenici delle *Calcareniti del Salento*, mentre muovendosi verso sud dolomie e calcari dolomitici cretacei (*Dolomie di Galatina*). Tutto ciò a conferma della varietà geologica e litologica caratteristica della penisola salentina, già in precedenza descritta.

A livello pedologico ciò si traduce in sabbie, sabbie limose, calcareniti marnose sui depositi plio-pleistocenici, mentre le caratteristiche terre rosse si rileveranno in corrispondenza degli affioramenti cretacei.

I suoli dell'area vasta appaiono generalmente poco profondi, con valori medi di 30-40 cm, in compenso rivelano però buone qualità fisico-chimiche.

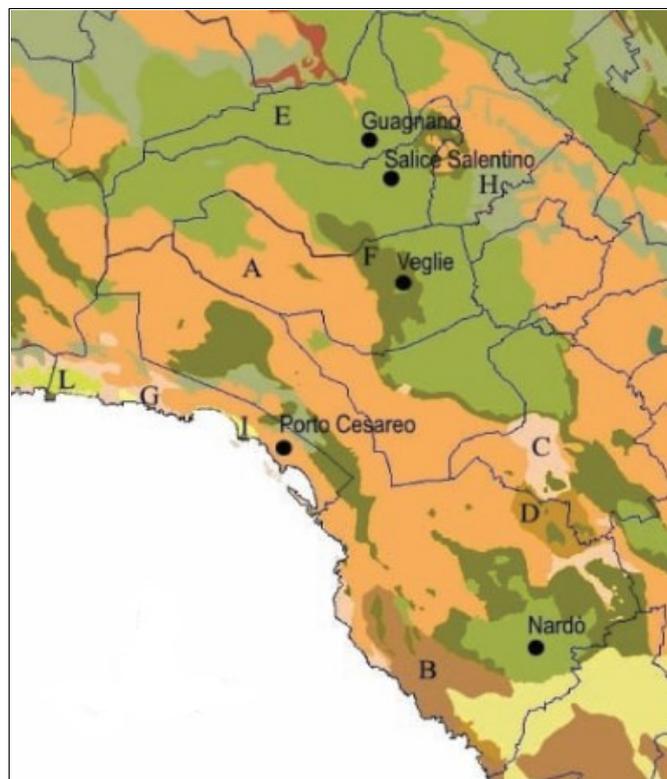


Figura 16 – Mappa litologica della Terra d'Arneo (Gal Terra d'Arneo, 2008).

*Legenda:

A - Dolomie di Galatina (Cretacico Superiore)

B - Calcari di Melissano (Cretacico Superiore);

C - Pietra Leccese (Miocene)

D - Calcareniti di Andrano (Miocene)

E; F; G – Calcareniti del Salento (Plio-Pleistocene)

H - Formazione di Gallipoli (Plio-Pleistocene)

I - Sabbie di dune costiere attuali e recenti (Olocene)

L – Sabbie, argille sabbiose e limi grigi lagunari-palustri recenti (Olocene)

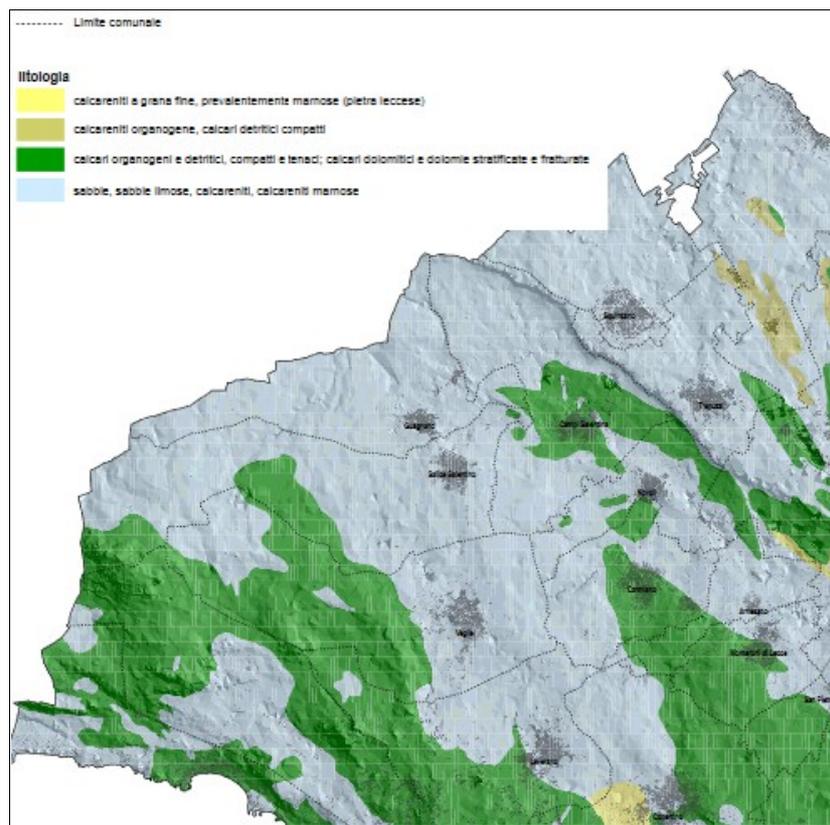


Figura 17 – Stralcio della mappa litologica della provincia di Lecce
(Fonte: PTCP della Provincia di Lecce).

Il territorio di Salice Salentino e quello di Guagnano rientrano nel *Sistema Locale di Veglie*, che comprende infatti le superfici comunali di Veglie, **Salice Salentino** e **Guagnano**. I Sistemi Locali raggruppano comprensori ritenuti omogenei per caratteristiche agronomico-colturali e più in generale del paesaggio rurale, unità poi necessarie a livello locale per la corretta adozione delle misure previste dai PSR (Piani di Sviluppo Rurale). Il Sistema Locale di Veglie rientra tra le *aree rurali intermedie* in accordo alla zonizzazione del PSR (2007-2013).

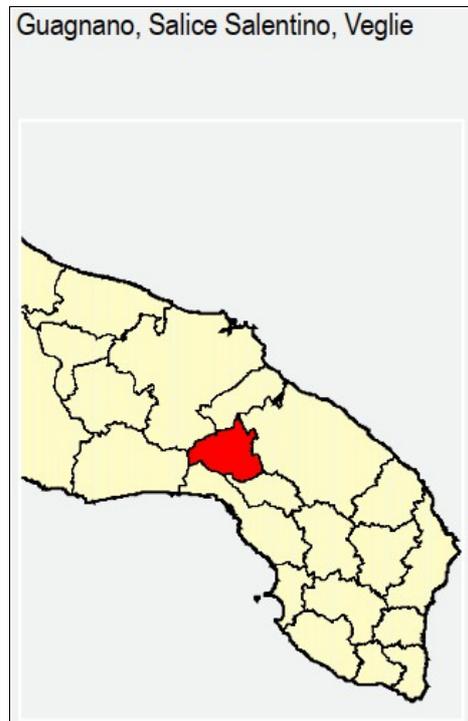


Figura 18 – Il Sistema Locale di Veglie

(Fonte: Atlante Nazionale del Territorio Rurale – Dossier Sistema Locale di Veglie).

Importante sottolineare come il territorio dei due comuni che ospiteranno il parco eolico in progetto rientrano nella zona di produzione di alcune colture di pregio, tra cui i prodotti vitivinicoli di eccellenza quali il *il **Salice Salentino DOC*** e il ***Negroamaro di Terra d'Otranto DOC***, senza dimenticare produzioni dalla distribuzione territoriale più ampia quali *Aleatico DOC*, *Salento IGT* e *Puglia IGT*; tra i prodotti olivicoli si registra invece l'olio extra-vergine a **Denominazione di Origine Protetta Terra d'Otranto**.

5. Caratteristiche territoriali e agronomico-culturali dell'area d'indagine

I 5 aerogeneratori in progetto sono ubicati nel settore centrale del territorio di Salice Salentino, e in particolare le macchine sono ubicate nelle prossimità dei toponimi *Contrada Panzano*, *Casino Cicimaia*, *Masseria Pezza*, *Masseria San Giovanni*, con l'aerogeneratore più a nord posto invece in prossimità dei toponimi *Lo Scrascia* e *Casino Marchisani*, già in territorio di Guagnano. Solo una tra le torri previste si allontana un po' da questo settore, rimanendo sempre nella porzione centrale dell'agro di Salice Salentino, ma stavolta più spostato verso sud, rilevandosi stavolta in corrispondenza del toponimo *Magliana* e nei pressi di *Masseria Il Palombarello*, molto vicino al confine comunale con Veglie.



Figura 19 - In evidenza su ortofoto, il posizionamento previsto per i 5 aerogeneratori in progetto; la linea tratteggiata indica il limite del buffer di 500 m dai punti previsti.

La morfologia dei siti progettuali è pianeggiante, con quote altimetriche molto contenute, sempre prossime ai 50 m s.m..

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestaleroccocarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

L'impianto sarà collegato tramite cavidotto interrato da realizzarsi essenzialmente lungo viabilità esistente, ad una sottostazione elettrica di servizio ubicata circa 12 km più ad ovest, e non più in provincia di Lecce, bensì già nel Brindisino in agro di Erchie, come si evince dalla seguente raffigurazione. La collocazione si deve alla vicinanza ad una stazione già esistente che qui si rileva.

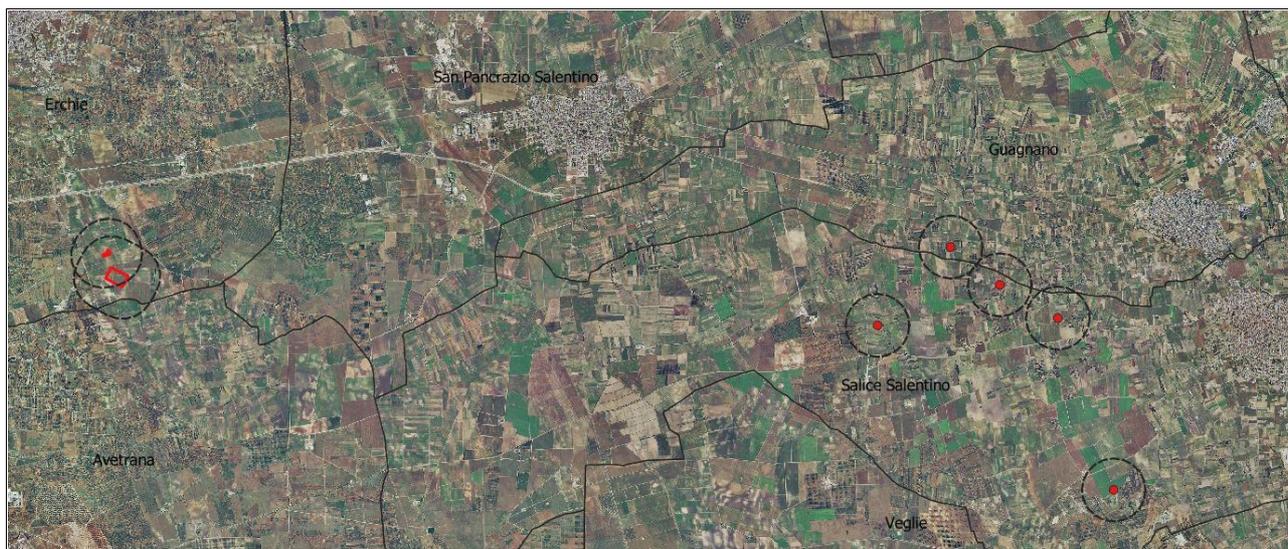


Figura 20 – In evidenza su ortofoto l'ubicazione del sito destinato alla sottostazione di servizio in agro di Erchie, rispetto a quella delle opere principali (5 aerogeneratori) nei territori di Salice Salentino e Guagnano.

In seguito all'analisi approfondita dell'utilizzazione colturale dell'area di progetto, è stato appositamente redatta la *mappa dell'uso del suolo*; lo strato informativo è stato ricavato in ambiente GIS (software open source Qgis Desktop versione 3.28), tramite foto-interpretazione con validazione in campo.

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

<https://www.studioambientale-forestaleroccocarella.it/>

Via Torre d'Amore 18, Bari 70129 carella.rocco@gmail.com Tel. 3760819533

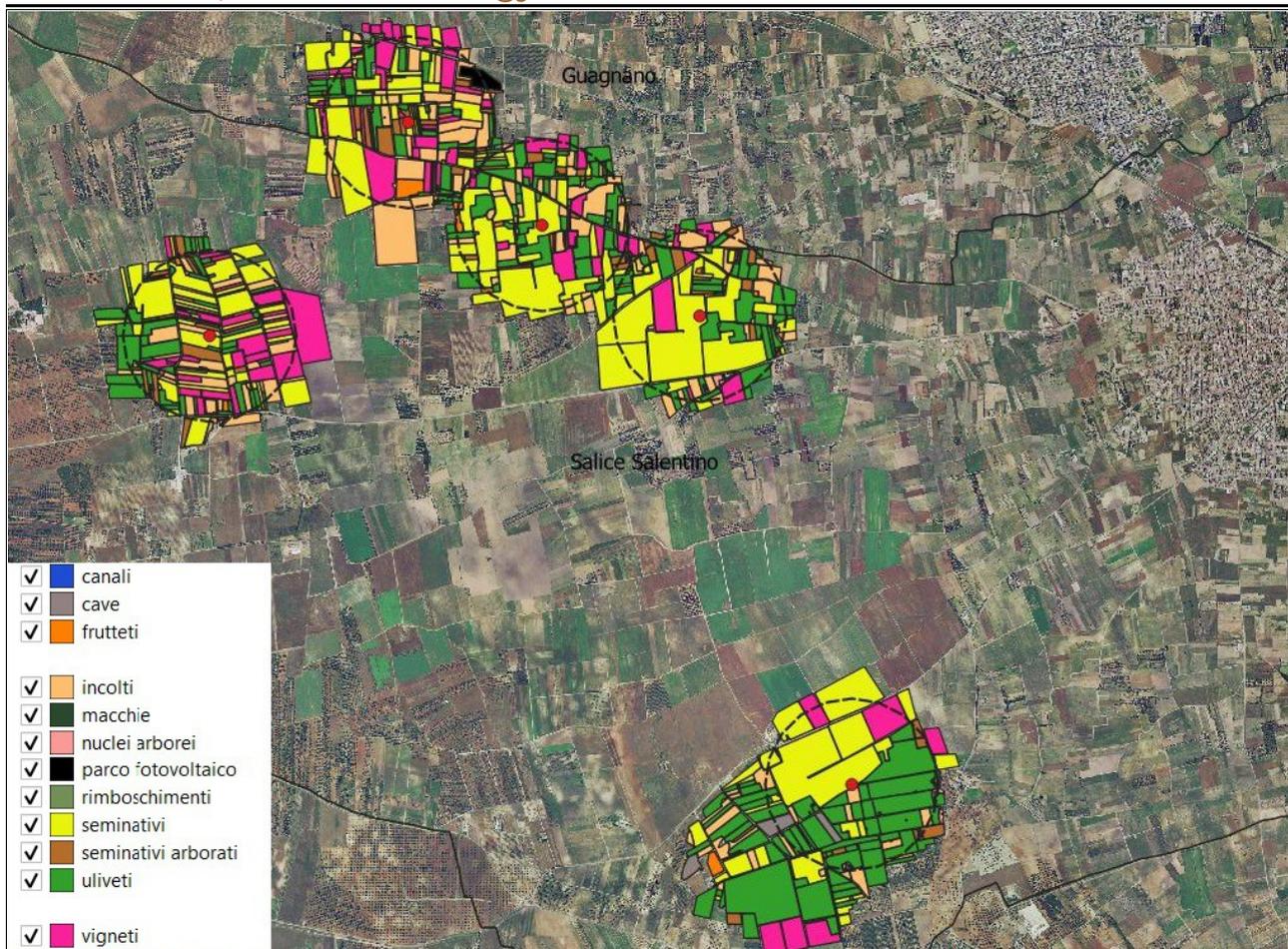


Figura 21 – *Mappa dell'uso del suolo*. Il tratteggio nero indica il limite del buffer di 500 m dai punti previsti per il posizionamento degli aerogeneratori (Elaborazione Studio Rocco Carella).

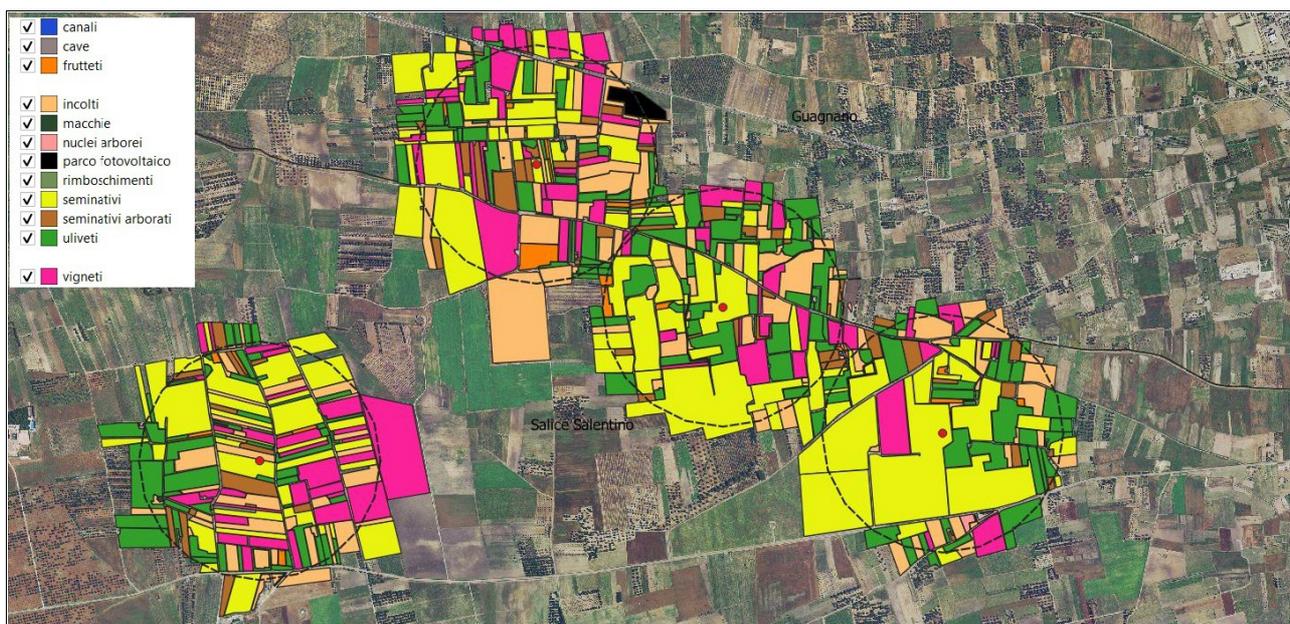


Figura 22 – *Mappa dell'uso del suolo*. Dettaglio del settore nord dell'impianto (Elaborazione Studio Rocco Carella).

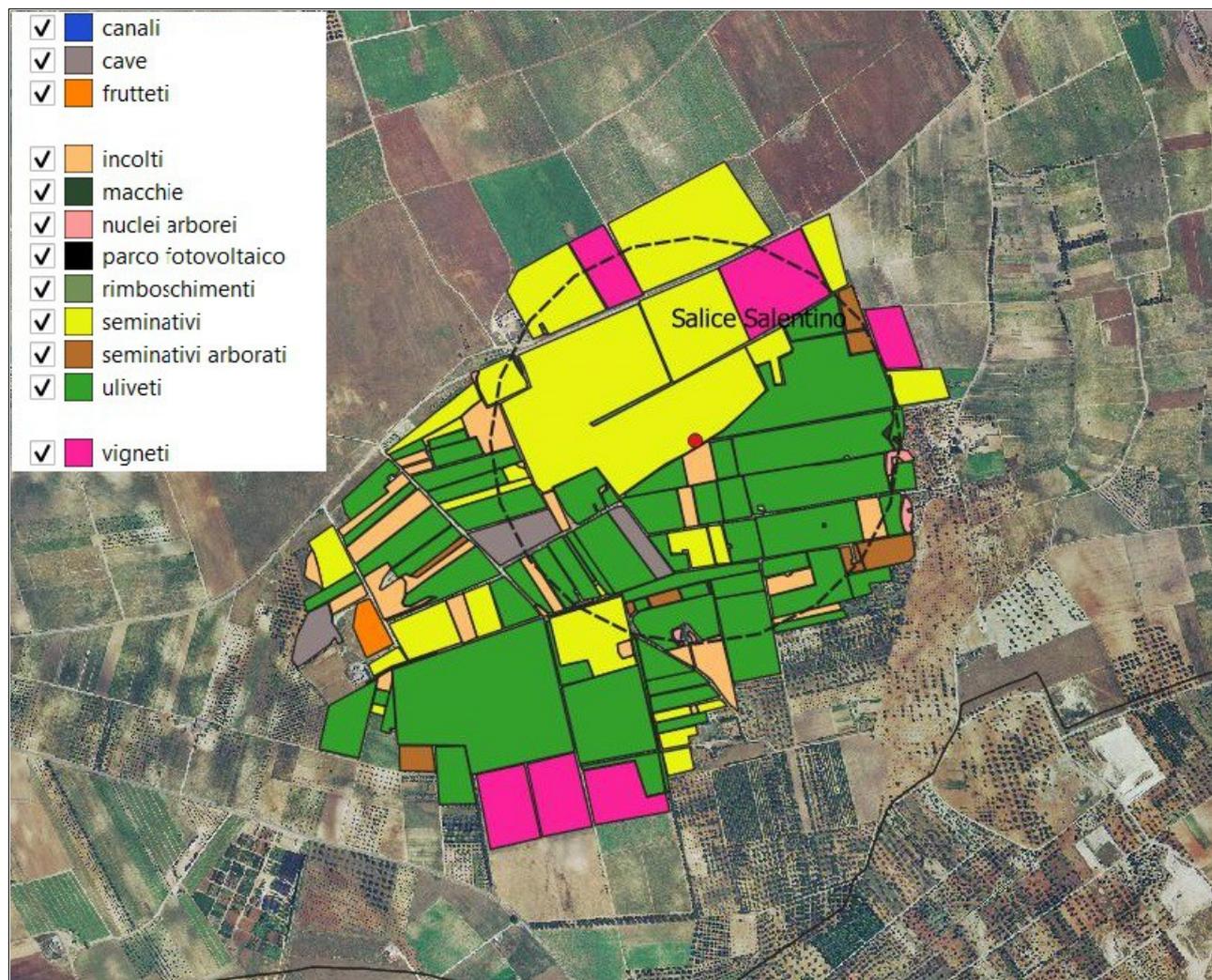


Figura 23 – *Mapa dell'uso del suolo.* Dettaglio del settore sud dell'impianto (Elaborazione Studio Rocco Carella).

Lo strato informativo conferma l'assoluta dominanza degli aspetti culturali, caratteristica propria all'intero Tavaliere Salentino, e come nello specifico il territorio indagato sia contesto essenzialmente tra le tre tipologie culturali che dominano nell'area salentina, ossia il vigneto da vino, l'uliveto e il seminativo (principalmente non irriguo).

Il vigneto è quasi sempre da vino nell'area, allevato ad alberello pugliese e a spalliera, quest'ultima forma di allevamento in progressivo aumento. Sono stati inoltre osservati sparuti appezzamenti a tendone.



Figura 24 – Vigneto ad alberello nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

Gli uliveti dell'area indagine, inevitabilmente sono compromessi e mutilati dal grave impatto determinato da *Xylella fastidiosa*; importante specificare a tal proposito, come molti degli appezzamenti qualificati nella mappa dell'uso del suolo come incolti, sulla base dell'attuale destinazione d'uso, in realtà non siano altro che ex-uliveti in cui si è già provveduto all'eradicazione degli individui morti, con successiva cippatura e allontanamento del materiale così ottenuto.



Figura 25 – Individuo di ulivo eradicato e pronto alla cippatura in appezzamento irrimediabilmente compromesso da *Xylella fastidiosa* nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

Per quanto appena descritto, decisamente incoraggiante nel complicato contesto per l'olivicoltura salentino è la presenza di alcuni impianti giovanissimi di ulivo osservati all'interno dell'area d'indagine, a testimoniare la decisa volontà di rilancio del settore.



Figura 26 – Recentissimo impianto di olivo nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

Il comparto delle colture legnose nel territorio indagato si completa infine con pochi appezzamenti generalmente poco estesi ad altri fruttiferi (pesco, albicocco), spesso destinati al consumo familiare.

Ciò che non è destinato alle colture legnose, è nell'area in questione investita a seminativi, essenzialmente non irrigui e a colture cerealicole (frumento). I seminativi dell'area, di media estensione, sono il più delle volte dei seminativi nudi (in giallo nella mappa di uso del suolo), potendosi però anche configurare come seminativi arborati (in marroncino), nei casi in cui all'interno dei campi considerati si osservano localmente individui arborei, sempre rappresentati da colture legnose agrarie. In taluni casi i seminativi arborati possono evidenziare la frazione arborea lungo il perimetro dei campi considerati, con l'ulteriore funzione di frangivento.

Scarsissima, quasi nulla è la presenza di ambienti naturali e semi-naturali nell'area indagata, e rappresentati da alcuni piccolissimi gruppi di individui di specie sclerofille quali soprattutto il lentisco (*Pistacia lentiscus*), oltre ai nuclei arborei di origine artificiale, spesso edificati da conifere quali *Pinus halepensis* e *Pinus pinea*, che possono osservarsi nelle pertinenze di aziende, residenze, o talvolta in forma di breve alberatura.

L'analisi considerata è stata estesa anche ai dintorni della sottostazione di servizio all'impianto, ubicata come in precedenza indicato in territorio di Erchie, quindi nel Brindisino, a circa 12 km più ad ovest dalla prevista area d'ingombro del parco eolico in progetto.

Con le stesse modalità operative descritte per l'area di progetto destinata alle opere principali (aerogeneratori), la mappa dell'uso del suolo è stata elaborata anche per l'intorno della sottostazione.

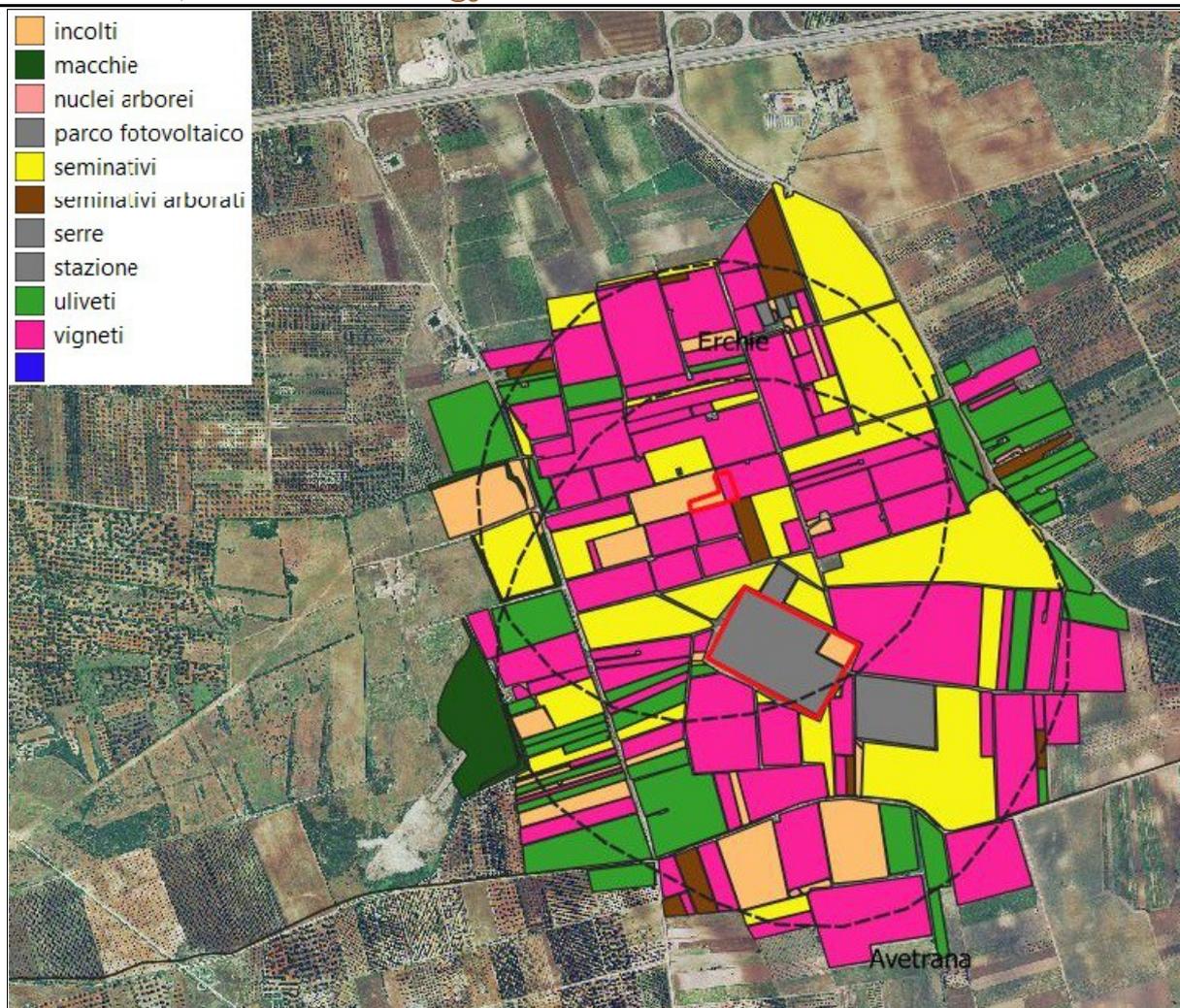


Figura 27 – *Mapa dell'uso del suolo* nell'area individuata per la realizzazione della sottostazione di servizio all'impianto (Elaborazione Studio Rocco Carella).

Anche in questo caso uliveti, vigneti da vino e seminativi nudi non irrigui appaiono le destinazioni d'uso maggiormente presenti. Si nota complessivamente però in questo caso una netta preponderanza del vigneto da vino, e una minor presenza invece dell'uliveto. Degno di nota la presenza di un lembo di macchia piuttosto esteso al margine occidentale del territorio indagato; importante inoltre osservare come la particella individuata per la sottostazione sia ubicata in un'area già notevolmente interessata da impianti energetici, osservandosi qua una stazione elettrica già esistente (ben maggiore di quella prevista), un parco fotovoltaico e un aerogeneratore.

6. Conclusioni

L'impianto eolico oggetto della presente trattazione, si localizza in quel peculiare comprensorio paesistico del Tavoliere Salentino noto come Terra d'Arneo, in particolare nel settore centrale del territorio di Salice Salentino e in minor misura nella contigua area del confinante comune di Guagnano. La prevista area d'intervento palesa dal punto di vista dell'utilizzazione del suolo, dell'articolazione colturale e delle sue caratteristiche pedoagronomiche, la chiara appartenenza al Tavoliere Salentino. Le tre colture maggiormente rappresentative del distretto, seminativo non irriguo, vigneto da vino e uliveti, sono non a caso gli elementi dominanti nell'area d'intervento. La forte utilizzazione colturale determina nel territorio analizzato una spinta semplificazione ecosistemica, che si traduce in una quasi totale assenza di ambienti naturali e semi-naturali significativi.

Va evidenziato come l'olivicoltura appaia rimaneggiata nell'area, e molto evidenti sono i segni del disseccamento rapido dell'olivo, in taluni casi estremi, come testimoniato da appezzamenti in cui è stata osservata eradicazione e completa cippatura degli individui morti. Degno di nota, per il territorio considerato è la constatazione della progressiva sostituzione dell'alberello pugliese a favore del metodo a spalliera, anche in un distretto quale quello in esame, che fino a pochi anni fa poteva essere considerato una delle roccaforti per questo tradizionale e tipico sistema di allevamento del vigneto.

Gli aerogeneratori in progetto vanno più che altro ad interessare campi aperti interessati da seminativi, seminativi arborati, incolti, anche se va ricordato come alcuni degli incolti attualmente censiti nell'area, come in precedenza anticipato, possano essere la risultante della totale sostituzione e rimozione di uliveti irrimediabilmente danneggiati dal batterio.

Dott. For. Rocco Carella



BIBLIOGRAFIA

Centro di ricerca e sperimentazione in agricoltura Basile-Caramia, 2009 – *Quaderno Olivicoltura*, pagg. 104.

Bocchi S., Spigarolo R. & Ronzoni S., 2018 - *Produzioni vegetali, vol. B*. Mondadori: 275-394.

GAL Terra d'Arneo, 2008 – *I beni naturali*.

MIPAAF, Rete Rurale Nazionale 2007-2013 - *Atlante del Territorio Rurale, Dossier di Veglie*.

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