

REPOWERING DI UN IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 62,00 MW, DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI POGGIO IMPERIALE E APRICENA (FG) IN LOCALITÀ ZANCARDI



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

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

Tecnico

ing. Danilo Pomponio

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO
ing. Giulia CARELLA
ing. Valentina SAMMARTINO
ing. Alessia NASCENTE
ing. Roberta ALBANESE
ing. Marco D'ARCANGELO
ing. Alessia DECARO
geol. Lucia SANTOPIETRO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Fabio MASTROSERIO
ing. Martino LAPENNA
per. ind. Lamberto FANELLI
ing. Mariano MARSEGLIA
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI
ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V10		STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI DELLA VISIBILITA' - FOTOINSERIMENTI	23048	D		
			CODICE ELABORATO			
			DC23048D-V10			
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		
			DC23048D-V10.doc	66+ copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	27/10/23	Emissione	Albanese	Miglionico	Pomponio	
01						
02						
03						
04						
05						
06						

INDICE

1.PREMESSA	2
Descrizione dell'intervento	2
2. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	6
3.INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	7
Area vasta di impatto cumulativo (AVIC).....	7
Zona di Visibilità Teorica (ZVT)	9
Zona di Visibilità Reale (ZVI).....	11
Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)	12
4.IMPATTO VISIVO	15
Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio.....	16
Analisi dei fotoinserimenti	17
5.IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO.....	40
5.1 Gargano	41
Struttura idro-geomorfologica	41
Struttura ecosistemica-ambientale	42
Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata.....	43
I Paesaggi rurali	45
I Paesaggi Urbani.....	46
I paesaggi costieri.....	47
Struttura percettiva.....	47
Figura territoriale: Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano.....	48
5.2 Tavoliere	50
Struttura idro-geomorfologica	50
Struttura ecosistemica-ambientale	51
Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata.....	52
I Paesaggi rurali	55
I Paesaggi urbani	56
Figura territoriale: Il mosaico di San Severo.....	61
Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario	62
Analisi dell'evoluzione storica del territorio di Poggio Imperiale.....	65
6.TUTELA DALLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI.....	66
7.IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	67
8.CONCLUSIONI	68

1.PREMESSA

La presente relazione descrive l'ammmodernamento complessivo (repowering) di un impianto eolico esistente sito nel Comune di Poggio Imperiale (FG), in località "Zancardi" e delle relative opere ed infrastrutture connesse e necessarie da realizzarsi, proposto dalla società ERG Wind Energy.

Si evidenzia che nel Documento relativo alla Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) del 10 novembre 2017 si fa riferimento ai progetti di repowering, quali occasione per attenuare l'impatto degli impianti eolici esistenti, considerata la possibilità di ridurre il numero degli aerogeneratori a fronte di una maggiore potenza prodotta dall'installazione di nuove macchine, con ciò garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi assegnati all'Italia.

In particolare, il progetto di integrale ricostruzione prevede la dismissione del vecchio impianto e l'installazione nelle stesse aree di 10 aerogeneratori di grande taglia, aventi diametro del rotore fino a 175 m, altezza al mozzo fino a 132,5 m e altezza totale fino a 220 m, ed una potenza nominale fino a 6,2 MW ciascuno, per una potenza totale di 62 MW.

Il nuovo impianto eolico che ne deriva sarà collegato nello stesso punto di connessione del precedente denominato "Centrale Eolica Poggio Imperiale (FG)". La rete di cavi elettrici interrati a servizio del parco esistente sarà rinnovata lì dove necessario, è importante sottolineare che lì dove possibile si preferirà utilizzare gli scavi già esistenti.

Il progetto proposto, dunque, prevede l'installazione di nuove turbine eoliche in sostituzione delle esistenti, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, e consentirà di ridurre il numero di macchine, per una nuova potenza installata prevista pari a 62 MW, diminuendo in questo modo l'impatto visivo, in particolare il cosiddetto "effetto selva". Inoltre, la maggior efficienza dei nuovi aerogeneratori comporterà un aumento considerevole dell'energia specifica prodotta, riducendo in maniera proporzionale la quantità di CO2 equivalente.

Descrizione dell'intervento

Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Poggio Imperiale (FG) ed Apricena (FG), rispettivamente a distanza di 1,7 km e 8,1 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie vasta, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

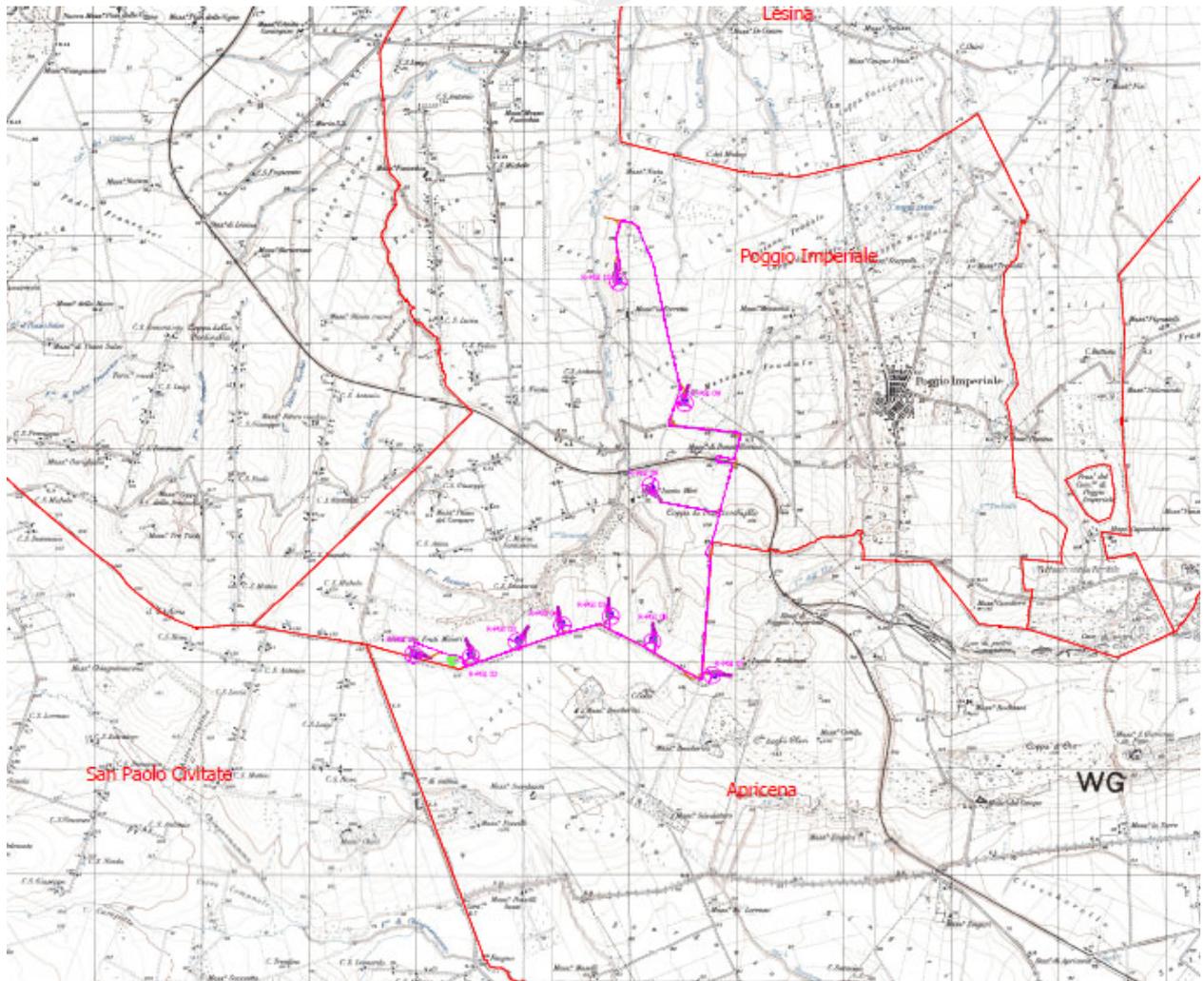
L'area di progetto, intesa come quella occupata dai 10 aerogeneratori di progetto con annesso piazzole, dai cavidotti e dalla sottostazione elettrica interessa i territori comunali di Poggio Imperiale (FG) e Apricena (FG).

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa catastale:

- Foglio I.G.M. scala 1:25000 – Tavolette n. 155 II-NO "Coppa di Rose", e n. 155 II-NE "Apricena";
- CTR scala 1:5.000 – Tavolette nn. 382162, 383133 e 383134;
- F.M. 7, 9 e 10 del comune di Poggio Imperiale;
- F.M. 15 del comune di Apricena.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate e le particelle catastali dei Comuni di Poggio Imperiale (FG) e Apricena (FG).

	COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
R-PGI					
R-PGI 01	4627872	525905	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 02	4627852	526446	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 03	4627993	526873	POGGIO IMPERIALE	9	226
R-PGI 04	4628147	527298	POGGIO IMPERIALE	10	375
R-PGI 05	4628229	527748	POGGIO IMPERIALE	10	359
R-PGI 06	4627992	528136	POGGIO IMPERIALE	10	311
R-PGI 07	4627678	528692	APRICENA	15	105/104
R-PGI 08	4629456	528117	POGGIO IMPERIALE	10	232/186
R-PGI 09	4630231	528436	POGGIO IMPERIALE	7	171
R-PGI 10	4631368	527819	POGGIO IMPERIALE	7	867/789



LEGENDA

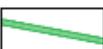
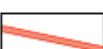
-  Aerogeneratori e piazzola definitiva
-  Piazzola di montaggio
-  Viabilità da realizzare
-  Viabilità da adeguare
-  Adeguamenti stradali temporanei
-  Cavidotto
-  Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
-  Limiti comunali

Figura 1 – Ubicazione dell'area di impianto su IGM



LEGENDA

-  Aerogeneratori e piazzola definitiva
-  Piazzola di montaggio
-  Viabilità da realizzare
-  Viabilità da adeguare
-  Adeguamenti stradali temporanei
-  Cavidotto
-  Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
-  Limiti comunali

Figura 2 - Ubicazione dell'area di impianto su Ortofoto



2. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nell'area vasta oggetto di analisi, oltre all'impianto eolico in progetto sono presenti alcuni impianti eolici e impianti fotovoltaici.

Il presente studio valuterà gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologie di impianti.

I principali e rilevanti impatti attribuibili a tali tipologie di impianti, sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;
- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

Data la complessità dell'impatto cumulato, per ogni tipologia d'impatto, di seguito verranno individuate diverse macro aree di indagini all'interno delle quali verrà valutato il singolo impatto in esame.

In particolare, viene definita:

- Una area vasta di impatto cumulativo (AVIC), all'interno della quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti (ambito distanziale di 11,0 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore);
- Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio (ambito distanziale di 20 Km);
- Una zona di visibilità reale (ZVI), raggio attorno al quale l'occhio umano riesce a rilevare l'impianto di progetto in relazione al contesto paesaggistico in cui si colloca e ad altri impianti presenti (ambito distanziale di 11,0 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore).

3.INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VASTE AI FINI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Area vasta di impatto cumulativo (AVIC)

Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di inviluppare attorno allo stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

Gli aerogeneratori di progetto avranno un'altezza massima totale Ht (al tip della pala) pari a 220 m ($H_t = H + D/2$). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer $B = 50 * H_t = 11.000$ m.

All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici individuati nel sito SIT Puglia "Aree FER", è stata eseguita una verifica approfondita, tramite l'utilizzo di Google Earth, al fine di verificare se gli impianti che nel sito FER risultano esclusivamente autorizzati fossero stati anche realizzati. Inoltre è stato verificato se vi sono progetti di impianti eolici con procedura di VIA nazionale conclusa positivamente.

Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto sono stati rilevati gli impianti esistenti riportati nel sito FER della Puglia, nel raggio dei primi 3 km e tra l'impianto di progetto e questi impianti la valutazione cumulativa è stata approfondita di seguito.

Si riporta la tabella di sintesi degli impianti individuati, con le informazioni tecniche recuperate:

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 11 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
Poggio Imperiale	UW9ZO98	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Poggio Imperiale	ETK5E66	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
San Paolo Civitate	R7NBVC2	AU POST	Autorizzato	Esistente	-
Apricena	8H7X7E1	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	DKOVHV4	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	I7MZXM6	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	E/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
San Severo	TZ8LH28	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Torremaggiore	E/CS/L273/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/13/05	AU PRE	Realizzato	Esistente	42
Serracapriola	E/CS/I641/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/CS/I641/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1

Tabella 1: Impianti eolici censiti nel raggio di 11,0 km

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
San Paolo Civitate	F/CS/I072/3	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/3	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Apricena	F/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1

Tabella 2: Impianti fotovoltaici censiti nel raggio di 3 km



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Aerogeneratori e piazzola definitiva |  | AVIC 11 km (50°Htp) - Valutazione impatti cumulativi eolico con eolico |
|  | Piazzola di montaggio |  | Buffer di 3 km - Valutazione impatto cumulativo eolico con fotovoltaico |
|  | Viabilità da realizzare |  | Impianti fotovoltaici esistenti |
|  | Viabilità da adeguare |  | Impianti eolici esistenti |
|  | Adeguamenti stradali temporanei |  | Impianti eolici autorizzati |
|  | Cavidotto | | |
|  | Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento | | |
|  | Limiti comunali | | |

FONTI
SIT Puglia, servizio WebGIS:
Impianti F.E.R. DGR2122

Figura 3- Individuazione degli impianti FER nell'area AVIC



Zona di Visibilità Teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, definita negli indirizzi applicativi del DGR n.2122/2012 come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

È stata definita una area teorica di 20 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni/ulteriori contesti (riconosciuti all'interno del PPTR), in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'ambito distanziale dei 20 km esaminato rientrano:

- Cono visuale di Dragonara, a circa 15 km,
- Cono visuale Castel Fiorentino di Torremaggiore, a circa 18 km.

Nell'area vasta sono presenti numerosi centri abitati e strade a valenza paesaggistica.

Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.lgs. 42/2004) inclusi nei 20 km dall'area di progetto, sono:

- l'area del Comune di Lesina, a circa 3 km
- l'area del Comune di Serracapriola, a circa 9 km,
- l'area del Comune di Poggio Imperiale, a circa 2 km,
- l'area del Comune Sannicandro Garganico, a circa 9 km,

queste aree sono dichiarate di notevole interesse pubblico perché, facilmente accessibili da ogni parte del Gargano, ricchissime di varietà che fanno di essa un elemento paesaggistico di primordine.

All'interno dell'area di indagine dei 20 km sono presenti alcune zone di interesse archeologico tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 art 142 lett. m:

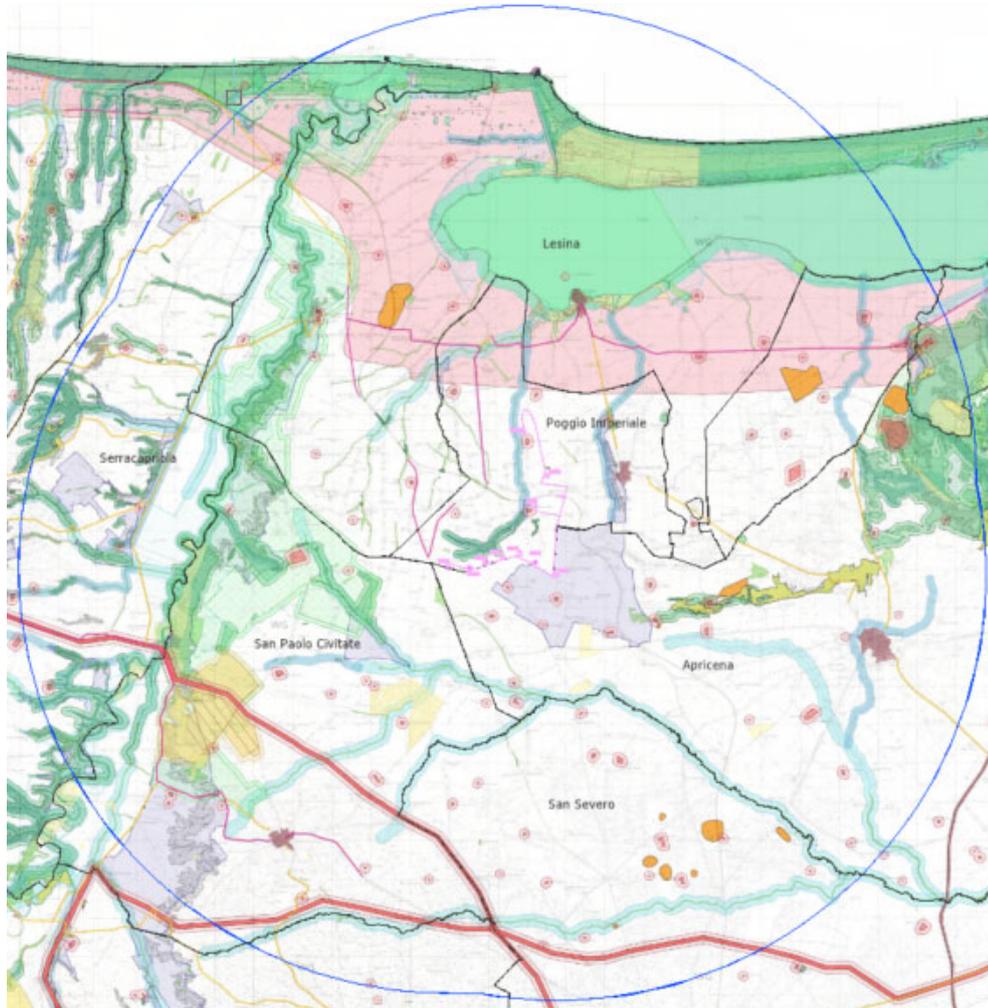
- il sito denominato "Santannea-Turchio" nel comune di Sannicandro Garganico, a circa 14 km,
- il sito denominato "Tiati" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 6 km,
- il sito denominato "Tiati-Teanum Apulum" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 7 km,
- il sito denominato "San Paolo Civitate" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 7 km.

L'area di indagine interessa nel raggio dei 20 km anche aree naturali protette. Tra i beni paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/2004 art 142 lett. f ci sono:

- l'area EUAP "Parco Nazionale del Gargano" posta a circa 3 km;
- l'area EUAP "Medio Fortore" posta a circa 2 km.

I siti di rilevanza naturalistica individuati nel medesimo raggio sono:

- il SIC "Valle Fortore, Lago di Occhito" distante circa 4 km;
- il SIC "Duna e Lago di Lesina-Foce del Fortore" distante circa 3 km;
- il SIC "Bosco Jancuglia – Monte Castello" distante circa 14 km.



Beni ed Ulteriori contesti Paesaggistici della Regione Puglia

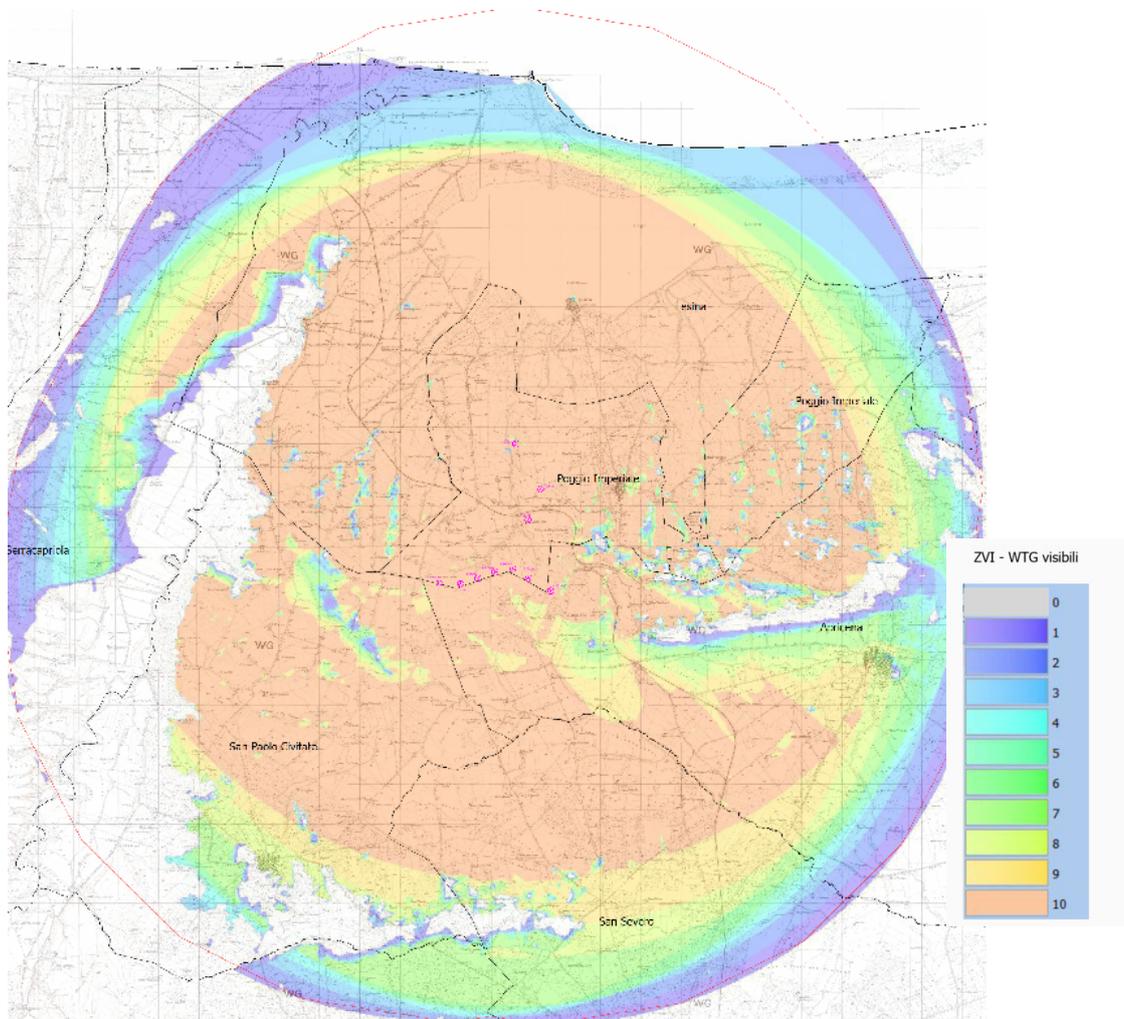
6.1.1 - Componenti Geomorfologiche	6.3.2 - Componenti dei Valori Percettivi
UCP - Versanti (pendenza 20%)	UCP - Strade a valenza paesaggistica
UCP - Lane gravine	UCP - Strade panoramiche
UCP - Doline	UCP - Luoghi panoramici
UCP - Grotte (100m)	UCP - Cori visuali
UCP - Geositi (100m)	
UCP - Cordoni Dunari	
UCP - Inghiottite (50m)	
6.1.2 - Componenti Idrologiche	
BP - Territori costieri (300m)	
BP - Territori contemersi ai laghi (300m)	
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	
UCP - Sorgenti (25m)	
UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	
6.2.1 - Componenti Botanico - Vegetazionali	
BP - Boschi	
BP - Zone umide Ramsar	
UCP - Aree Umide	
UCP - Prati e pascoli naturali	
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	
6.2.2 - Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici	
BP - Parchi e riserve	
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	
6.3.1 - Componenti Culturali	
BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	
BP - Zone gravate da usi civici (Validate)	
BP - Zone gravate da usi civici	
BP - Zone di interesse archeologico	
UCP - Città consolidate	
UCP - Testimonianza della Stratificazione Insediativa: siti storico culturali	
UCP - Testimonianza della Stratificazione Insediativa: rete tratturi	
UCP - Testimonianza della Stratificazione Insediativa: aree a rischio archeologico	
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m): siti storico culturali	
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m): rete tratturi	
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m): zone interesse archeologico	
UCP - Paesaggi rurali	

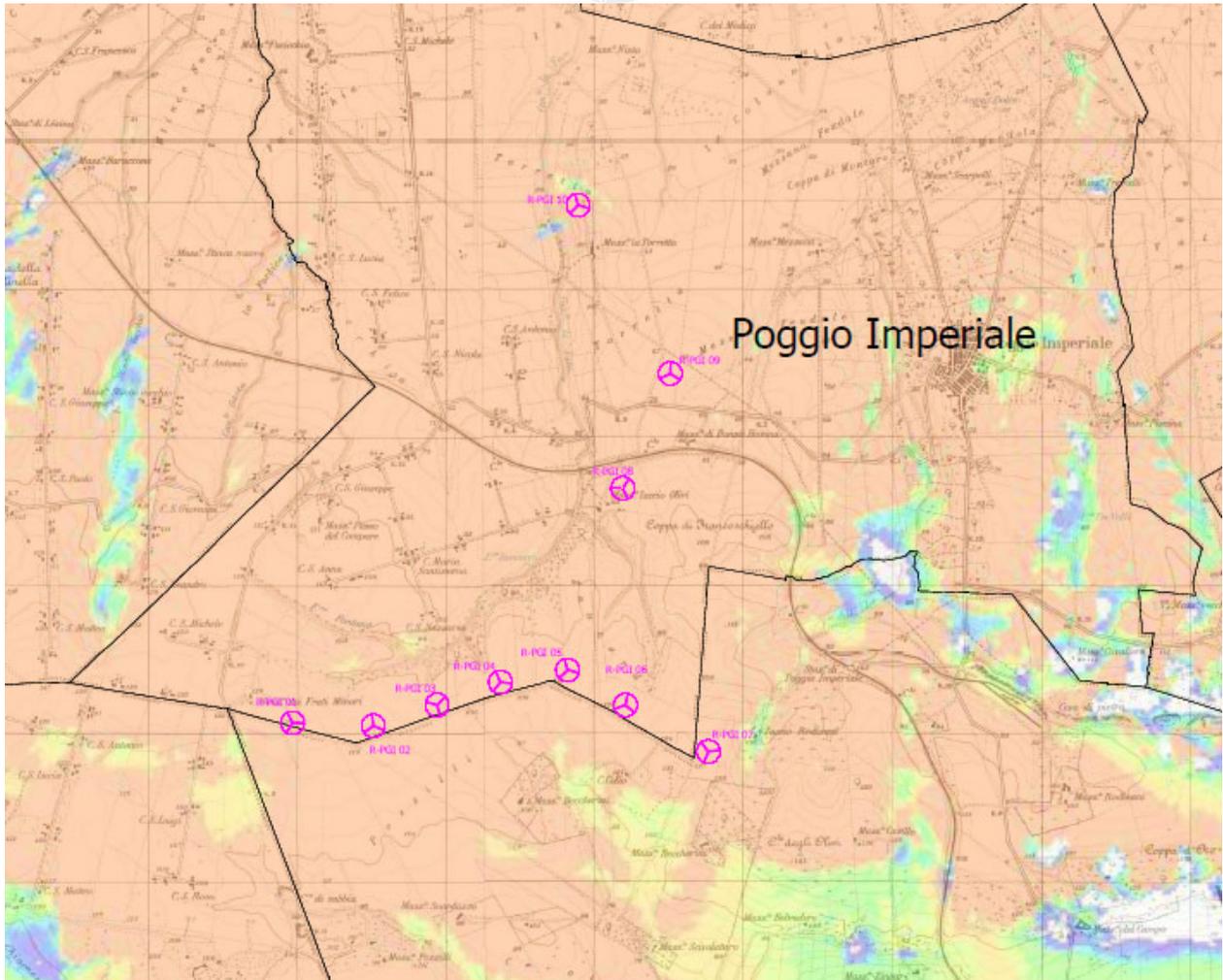
Figura 4: Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 20 km (ZVT)

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.

Zona di Visibilità Reale (ZVI)

Al fine di identificare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 11,0 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore. Oltre questa distanza gli aerogeneratori possono considerarsi non più visibili all'occhio umano.





LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Limiti comunali
-  Area di inviluppo di 11 km = 50*Htip

Figura 5: Carta della visibilità globale del parco eolico di progetto – ZVI

Zona di Visibilità Cumulativa (ZVI CUMULATIVO)

La carta della visibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore. La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt.



Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con gli altri impianti eolici presenti già nell'area.

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 11 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
Poggio Imperiale	UW9Z098	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Poggio Imperiale	ETK5E66	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
San Paolo Civitate	R7NBVC2	AU POST	Autorizzato	Esistente	-
Apricena	8H7X7E1	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	DKOVHV4	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	I7MZXM6	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	E/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
San Severo	TZ8LH28	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Torremaggiore	E/CS/L273/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/13/05	AU PRE	Realizzato	Esistente	42
Serracapriola	E/CS/I641/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/CS/I641/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1

Tabella 3: Altri impianti eolici presenti nel raggio di 11,8 km dall'area di progetto

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 11,0 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in verde sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area. Infine le aree gialle rappresentano le aree di visibilità degli aerogeneratori di progetto e degli altri parchi già realizzati, o autorizzati o con via positiva installati nel raggio di 11,0 km.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.

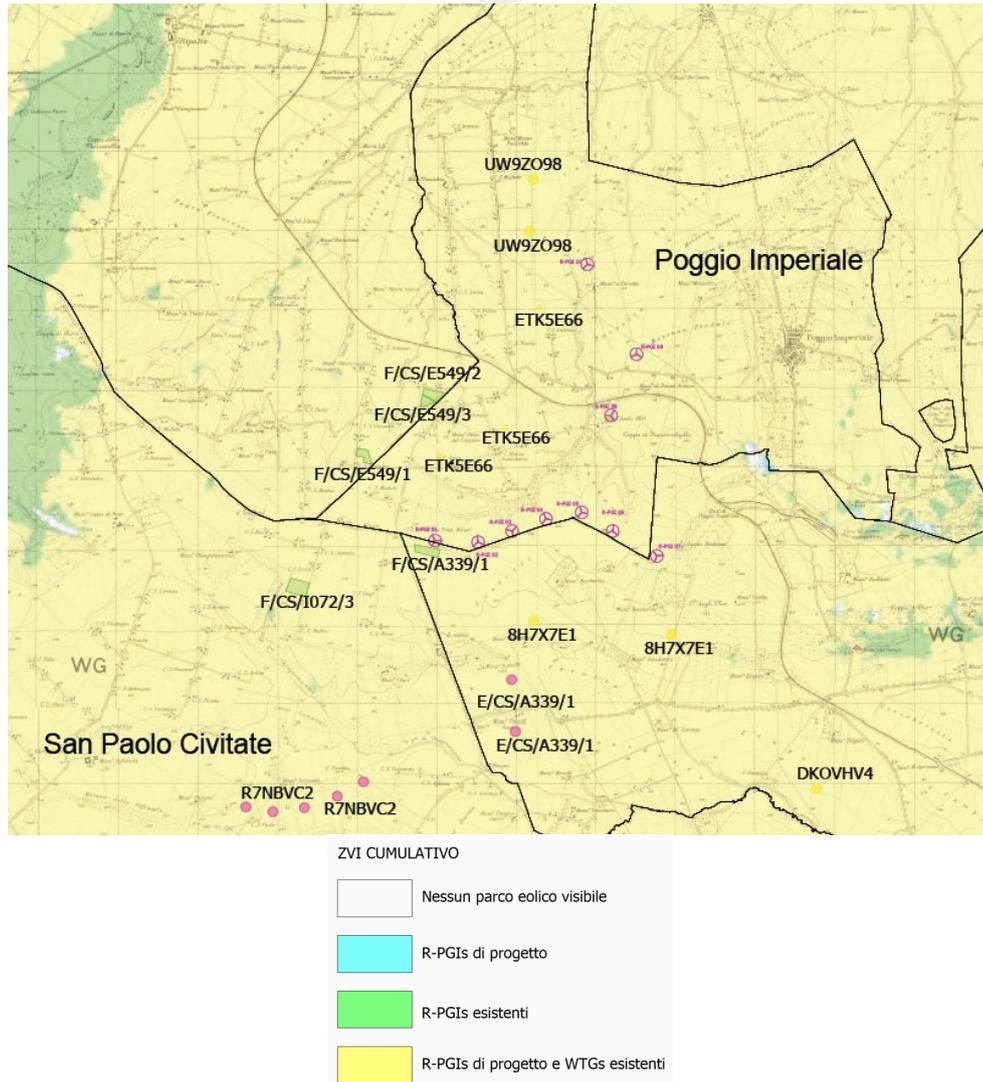


Figura 6: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

4.IMPATTO VISIVO

Lo studio condotto per l'impianto eolico sulla componente paesaggistica e soprattutto sulla componente dello stesso più prettamente connessa alla visibilità è stato approfondito in relazione agli altri impianti presenti nel territorio. A tal fine lo studio è proseguito nella individuazione degli elementi sensibili presenti nell'area di visibilità dell'impianto e da questi sono stati realizzati opportuni fotoinserimenti dell'impianto nel contesto paesaggistico esistente. L'area di progetto del parco eolico, sotto il profilo paesaggistico, si caratterizza per un discreto livello di antropizzazione. L'impatto cumulativo è tra l'altro strettamente connesso alle caratteristiche paesaggistiche dei siti di installazione e alla vicinanza o meno a zone di ampia fruizione.

L'impatto più significativo generato da un impianto eolico è l'impatto visivo. La definizione del bacino d'indagine per valutare l'impatto visivo cumulativo con altri impianti di energia rinnovabile presenti non può prescindere dalla conoscenza dello sviluppo orografico del territorio, della copertura superficiale (vegetazione che provoca ostacolo naturale, fabbricati, infrastrutture ecc) e dei punti sensibili dai quali valutare l'impatto cumulativo.

Al fine di individuare l'area di studio dove approfondire l'impatto cumulativo, si è reputato opportuno redigere la carta della Visibilità Complessiva. (cfr. Tavola ZVI)

Nella Carta della visibilità globale sono state discretizzate le aree in funzione del numero di torri visibili nel territorio ricadenti all'interno del raggio dei 11,0 km.

Si vengono così a definire una serie di ambiti dai quali risulta una variazione del numero di torri visibili compresa tra "Nessuna" (caso in cui nessuna torre risulta visibile "area bianca") e "10 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente "area arancione").

La visibilità di una qualsiasi area risulta essere anche fortemente condizionata dalla presenza di barriere, naturali e/o antropiche, che si contrappongono tra l'osservatore e la zona da osservare.

A tal proposito, con specifico riferimento al progetto in studio, bisogna tener conto, nella costruzione della suddetta carta, delle seguenti barriere:

- aree di arborati
- aree di urbanizzazione

che tuttavia non possono sempre essere utilizzate per questi modelli di teorici di visibilità.

Da questa elaborazione risulta che, dato il profilo morfologico tendenzialmente pianeggiante dell'area di indagine, l'area concentrica compresa tra 6 e 7 km dall'impianto permette una completa visibilità di tutti gli aerogeneratori, mentre come è possibile vedere nei fotoinserimenti riportati in seguito, questo modello non considera la presenza effettiva di alberature, colture arboree o fabbricati.

Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti delle strade panoramiche o paesaggistiche, presenti nel territorio, sempre in maniera discontinuata e solo puntuale.

Individuazione degli elementi sensibili presenti sul territorio

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 11,8 km attorno al parco eolico di progetto, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato i seguenti elementi sensibili, da cui è stata verificata la visibilità dell'impianto:

-Centro abitato di Lesina, Poggio Imperiale, Apricena e San Paolo Civitate;

- Strada panoramica SP37 FG;
- Parco Naturale Regionale "Medio Fortore";
- Masserie: Stinco Vecchio, Scivolaturo, Beccherini, Madonna degli Angeli, Faugno Nuovo, Paradiso, Difensola, Posta Fucicchia;
- Strada panoramica SS16;
- Lago di Lesina;
- Strada panoramica SP35 FG;
- Strada panoramica SS16 ter.

La lettura delle componenti paesaggistiche individuante nel PPTR della Puglia ha consentito di rilevare nelle aree contermini, i Beni tutelati presenti e in particolare rispetto a quelli maggiormente coinvolti dall'impianto eolico di progetto, come elencati di seguito, l'impianto si metterà in relazione nella scelta dei punti visuali nella realizzazione dei fotoinserimenti.

Considerando che le aree da cui l'impianto eolico risulta visibile, rappresentano le aree dove può essere creato un impatto cumulativo con gli altri impianti esistenti, il passo successivo dell'analisi è stato intersecare gli elementi sensibili con le aree visibili.

Analisi dei fotoinserimenti

Sono stati elaborati 11 fotoinserimenti, scelti in corrispondenza degli elementi sensibili prima individuati al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio. La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto, al fine di valutare anche l'impatto cumulativo prodotto dall'impianto di progetto con gli altri impianti di energia rinnovabili presenti nell'area vasta esaminata.

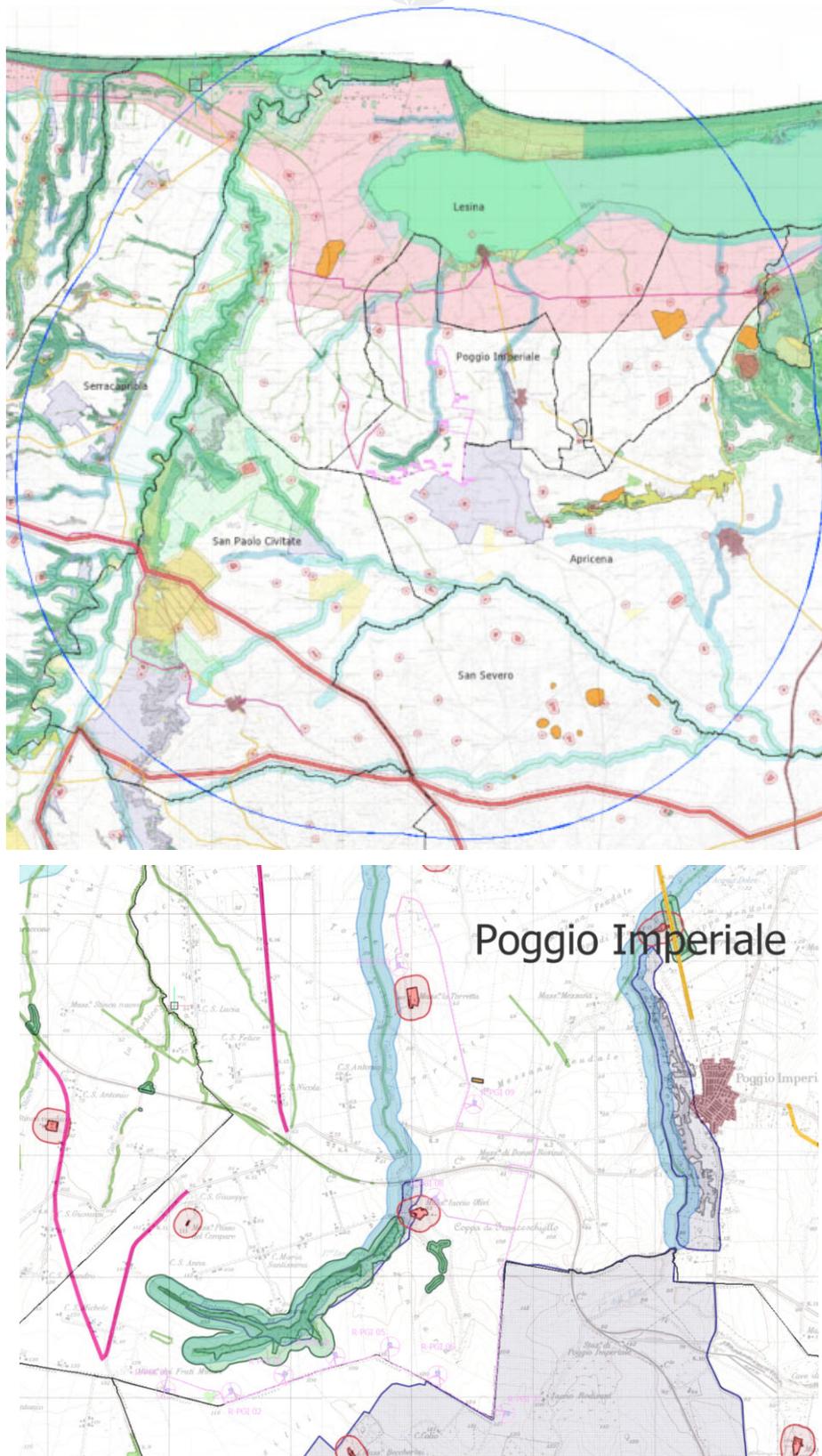


Figura 7: Planimetria dei punti di scatto

Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "DW23048D-V11 Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza R-PGI".

Punto di scatto P01

Vista dal centro abitato del comune di Lesina, in corrispondenza della strada panoramica SP 37 FG individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 2.7 km dall'area di impianto, risultano visibili parzialmente tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P01 Ante operam



Scatto P01 Post operam

Punto di scatto P02

Vista dal centro abitato del comune di Poggio Imperiale, in corrispondenza di un'area di connessione della Rete Ecologica Regionale denominata "Valle dell'elce" ed individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 1.5 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti due scatti.

Nel primo scatto (2a) risultano visibili parzialmente solo 6 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi; di fatto solo 3 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI07, R-PGI05 e R-PGI04.

Nel secondo scatto (2b) risultano visibili parzialmente solo 8 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi; di fatto solo 5 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI09, R-PGI08, R-PGI05, R-PGI04 e R-PGI01.



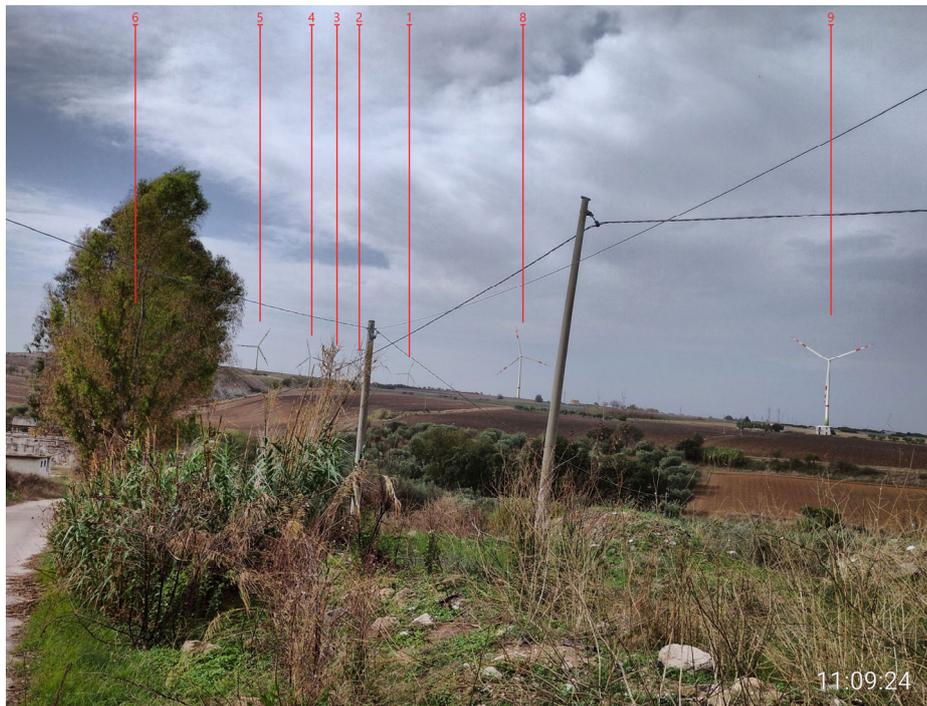
Scatto P02a Ante operam



Scatto P02a Post operam



Scatto P02b Ante operam



Scatto P02b Post operam

Punto di scatto P03

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza del Parco Naturale Regionale del "Medio Fortore". Da questo punto, distante poco più di 1.9 km dall'area di impianto, risultano visibili parzialmente tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data

la presenza di ostacoli visivi e la morfologia leggermente ondulata del sito. Di fatto solo 6 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI07, R-PGI05, R-PGI04, R-PGI03, R-PGI02 e R-PGI01.



Scatto P03 Ante operam



Scatto P03 Post operam



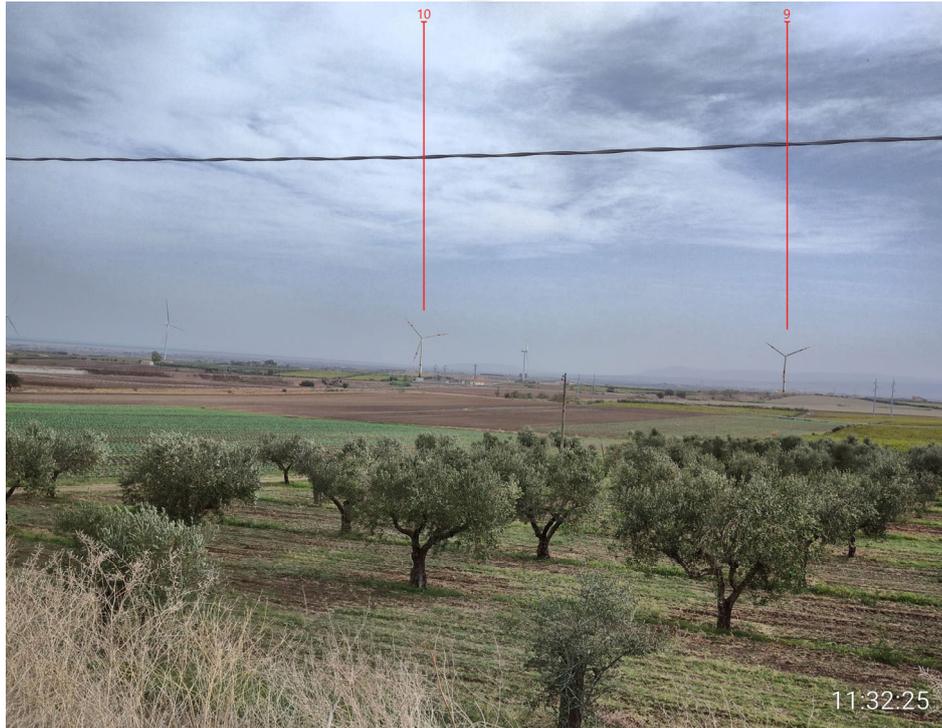
Punto di scatto P04

Vista dal comune di Lesina in corrispondenza della Strada Panoramica SS16 individuata dal PPTR, e in prossimità della Masseria Stinco vecchio considerata come sito storico-culturale dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 2.3 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti tre scatti.

Nel primo scatto (4a) risultano visibili solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI10 e R-PGI09. Nel secondo scatto (4b) risultano visibili parzialmente solo 6 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI09, R-PGI08, R-PGI07, R-PGI06, R-PGI05 e R-PGI04. Nel terzo scatto (4c) risultano visibili solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI02 e R-PGI01.



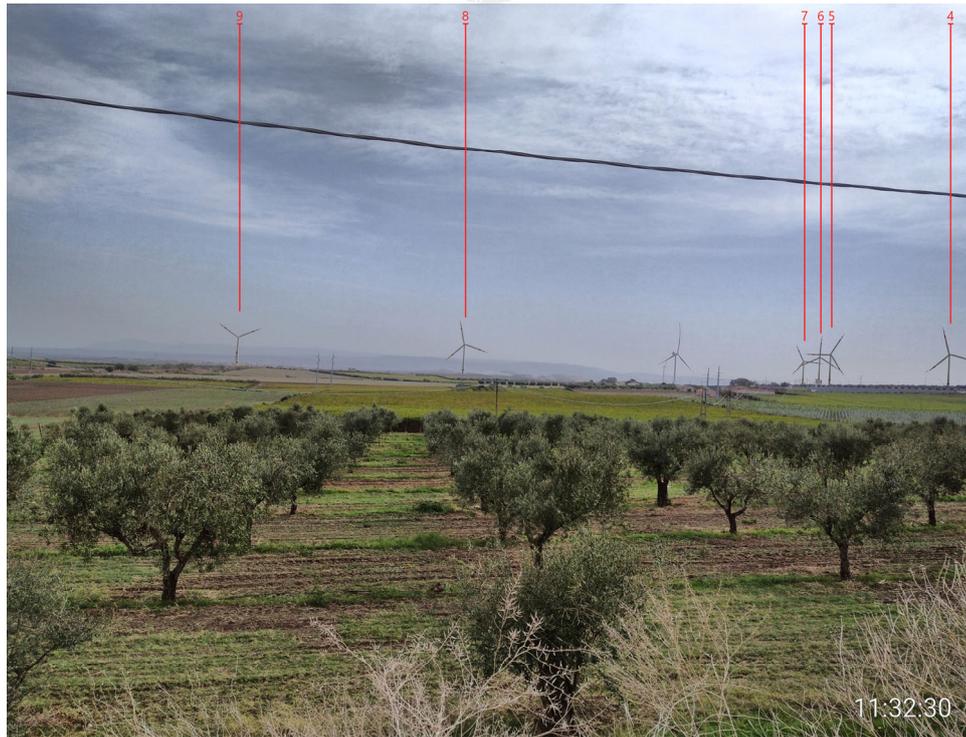
Scatto P04a Ante operam



Scatto P04a Post operam



Scatto P04b Ante operam



Scatto P04b Post operam



Scatto P04c Ante operam



Scatto P04c Post operam

Punto di scatto P05

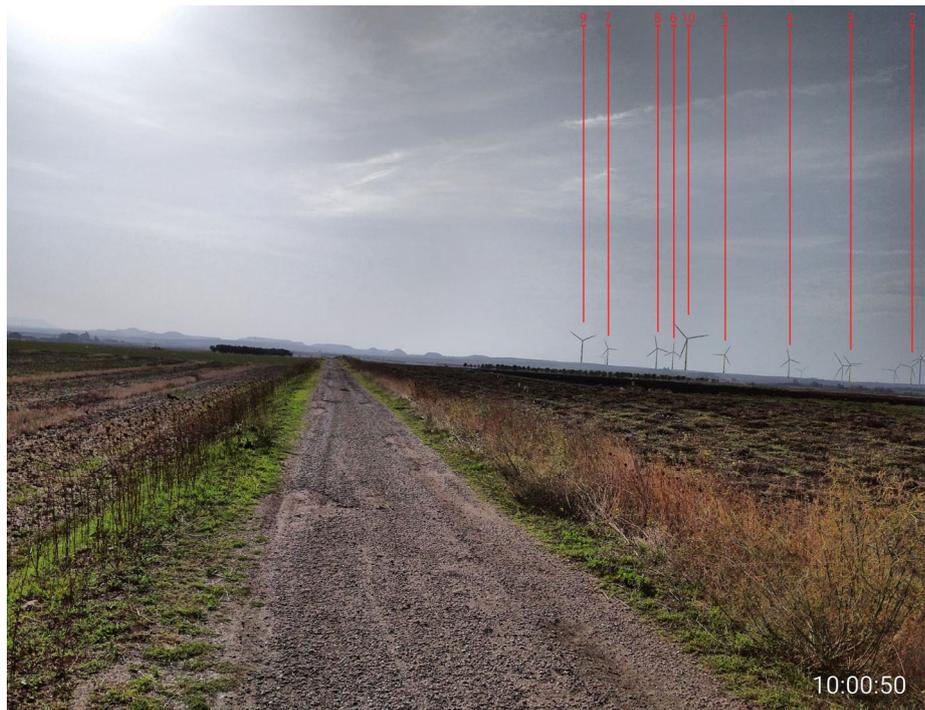
Vista dal comune Poggio Imperiale in corrispondenza delle sponde del Lago di Lesina ed in corrispondenza di una zona di interesse archeologico individuata dal PPTR e denominata "Pontone". Da questo punto, distante poco più di 3.5 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti due scatti.

Nel primo scatto (5a) risultano visibili parzialmente 9 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la notevole distanza.

Nel secondo scatto (5b) risultano visibili parzialmente solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la notevole distanza.



Scatto P05a Ante operam



Scatto P05a Post operam



Scatto P05b Ante operam



Scatto P05b Post operam

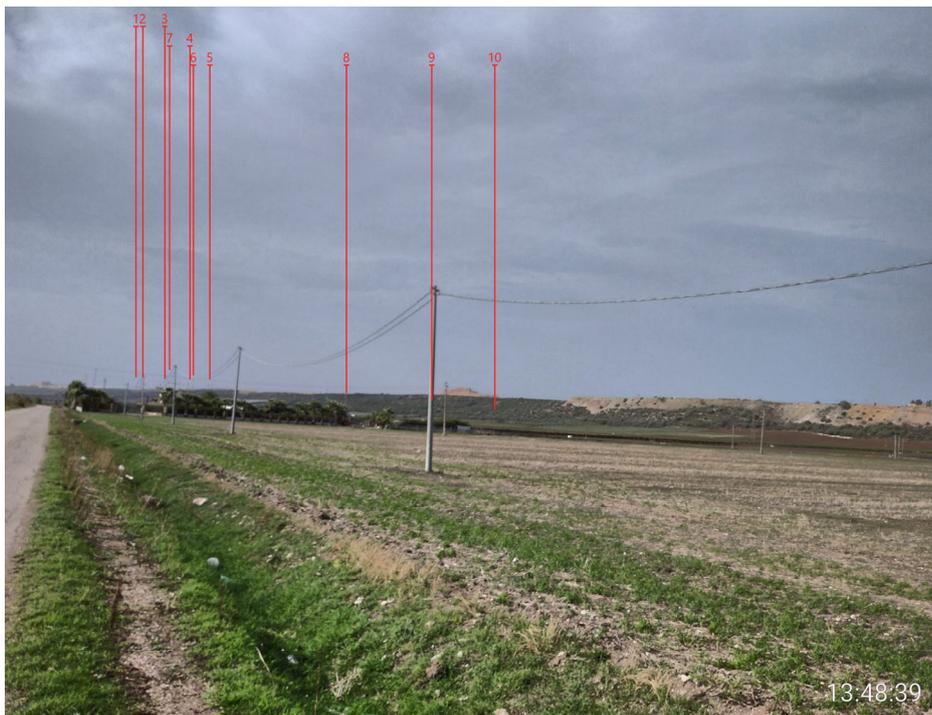


Punto di scatto P06

Vista dal centro abitato di Apricena in corrispondenza della SP36 e del Santuario della Madonna degli Angeli, sito storico-culturale individuato dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 7.5 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P06 Ante operam



Scatto P06 Post operam



Punto di scatto P07

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della SP35 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Faugno Nuovo". Da questo punto, distante poco più di 3.5 km dall'area di impianto, sono stati effettuati due scatti.

Nel primo scatto (7a) risultano visibili parzialmente 9 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito.

Nel secondo scatto (7b) risultano visibili parzialmente 5 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P07a Ante operam



Scatto P07a Post operam



Scatto P07b Ante operam



Scatto P07b Post operam

Punto di scatto P08

Vista dal comune di Lesina in corrispondenza della A14 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Paradiso". Da questo punto, distante poco più di 7.0 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P08 Ante operam



Scatto P08 Post operam



Punto di scatto P09

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della SP31 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Difensola". Da questo punto, distante poco più di 5.0 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P09 Ante operam



Scatto P09 Post operam



Punto di scatto P10

Vista dal comune di Poggio Imperiale in corrispondenza della SP35 FG, individuata dal PPTR come strada panoramica, ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Posta Fucicchia". Da questo punto, distante poco più di 1.6 km dall'area di impianto, sono stati effettuati due scatti.

Nel primo scatto (10a) risultano visibili parzialmente 8 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.

Nel secondo scatto (10b) risultano visibili parzialmente 3 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P10a Ante operam



Scatto P10a Post operam



Scatto P10b Ante operam



Scatto P10b Post operam

Punto di scatto P11

Vista dal centro abitato del comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della strada panoramica SS16ter, individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 7.5 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P11 Ante operam



Scatto P11 Post operam

Dall'analisi dei fotoinserimenti si conferma la ridotta visibilità dell'impianto eolico di progetto entro pochi chilometri di distanza dagli aerogeneratori, infatti appena fuori dall'area di impianto questi non sono più chiaramente identificabili perché occultati dalle alberature e da altre strutture presenti nell'intorno.

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza da R-PGI più vicina	Visibilità impianto
P01	<ul style="list-style-type: none"> • abitato di Lesina Centro • Strada panoramica SP 37FG 	2,7 km ca. da R-PGI10	9 R-PGIs parzialmente visibili
P02	<ul style="list-style-type: none"> • abitato di Poggio Imperiale Centro • e RER- Valle dell'elce Connession 	1.5 km ca. da R-PGI09	6 R-PGIs parzialmente visibili
P03	<ul style="list-style-type: none"> • Naturale Regionale "Medio Parco Fortore" 	1.9 km ca. da R-PGI01	5 R-PGIs parzialmente visibili
P04	<ul style="list-style-type: none"> • panoramica SS16 Strada • Stinco Vecchio Masseria 	2.3 km ca. da R-PGI01	9 R-PGIs parzialmente visibili
P05	<ul style="list-style-type: none"> • Lesina Lago di • interesse archeologico "Pontone" Zona di 	3.5 km ca. da R-PGI10	10 R-PGIs parzialmente visibili
P06	<ul style="list-style-type: none"> • abitato Apricena Centro • Madonna degli Angeli Santuario 	7.5 km ca. da R-PGI07	R-PGIs non visibili
P07	<ul style="list-style-type: none"> • Faugno Nuovo Masseria 	3.5 km ca. da R-PGI02	8 R-PGIs parzialmente visibili
P08	<ul style="list-style-type: none"> • Paradiso Masseria 	7.0 km ca. da R-PGI10	R-PGIs non visibili
P09	<ul style="list-style-type: none"> • Difensola Masseria 	5.0 km ca. da R-PGI01	8 R-PGIs parzialmente visibili
P10	<ul style="list-style-type: none"> • Fucicchia Posta • panoramica Sp 35FG Strada 	1.6 km ca. da R-PGI10	8 R-PGIs parzialmente visibili
P11	<ul style="list-style-type: none"> • abitato San Paolo Civitate Centro • panoramica SS16ter Strada 	7.5 km ca. da R-PGI01	R-PGIs non visibili

5.IMPATTO SUL PATRIMONIO CULTURALE ED IDENTITARIO

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Puglia (PPTR) identifica delle figure territoriali e paesaggistiche che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale il territorio regionale.

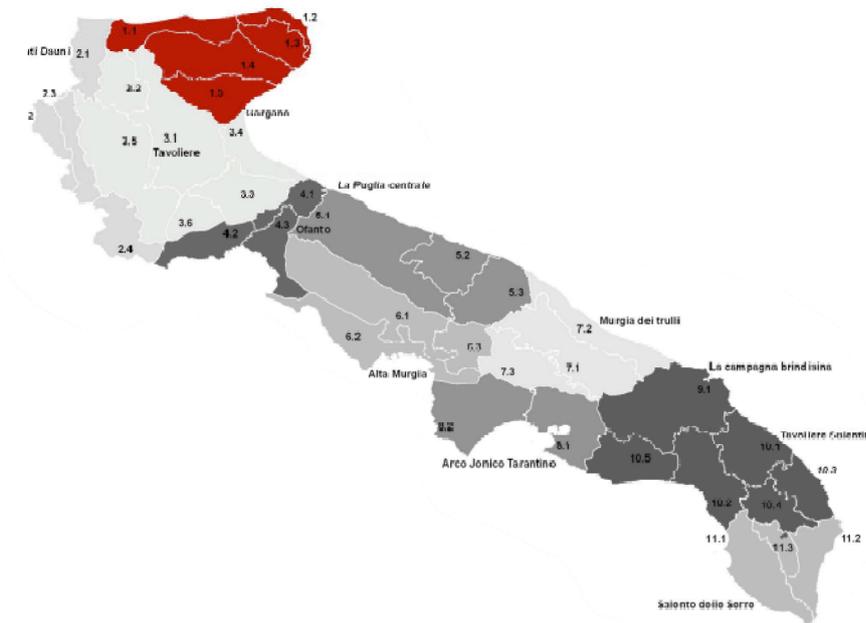
Il PPTR articola l'intero territorio regionale in 11 Ambiti Paesaggistici, individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Secondo il PPTR Puglia l'area oggetto d'intervento rientra nell'ambito di paesaggio "Gargano" e "Tavoliere", rispettivamente nella figura territoriale paesaggistica 1.1 "Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa" e "medio-alta" e 3.2 "*Il mosaico di San Severo*" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa".



5.1 Gargano



REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano
		1.2 L'Altopiano carsico
		1.3 La costa alta del Gargano
		1.4 La Foresta umbra
		1.5 L'Altopiano di Manfredonia

Struttura idro-geomorfologica

Il Promontorio del Gargano corrisponde ad un esteso blocco montuoso carbonatico isolato, con elevazione massima di poco superiore ai mille metri d'altezza (M. Calvo 1055 m.s.l.m.; M. Nero 1024 m.s.l.m.), costituito essenzialmente da una suggestiva alternanza di monti e ampi altopiani carsici che tendono a digradare nel mare Adriatico, a volte con pendici ripide e scoscese, altre volte con pendii che si raccordano dolcemente o mediante scarpate morfologiche alle pianure costiere latitanti. All'interno del blocco montuoso sono presenti, particolarmente nel settore occidentale, sistemi di depressioni endoreiche modellate da processi di origine carsica, mentre nel settore orientale prevalgono le forme erosive di tipo fluviale o fluvio-carsico. I ripidi versanti (in particolare nei settori settentrionale e meridionale), incisi trasversalmente da profondi solchi carsico-erosivi con regime di norma torrentizio, mostrano una tipica conformazione a gradinata, localmente ravvivata dall'affioramento delle tipiche "costolature" di strato lungo gli stessi versanti rocciosi.

Geologicamente l'intero ambito del promontorio corrisponde ad un sistema di numerosi blocchi rigidi di rocce calcareo-dolomitiche giurassico-cretacee che costituiscono l'ossatura del sottosuolo pugliese, fortemente sollevate rispetto alle aree esterne, localmente ricoperte da

lembi più o meno estesi di depositi più recenti, a costituire un corpo isolato sia dal resto della regione che della penisola da potenti dislocazioni tuttora attive.

Dal punto di vista idrografico, i corsi d'acqua torrentizi del Gargano comprendono tutti quei reticoli idrografici che, secondo una disposizione grossomodo centripeta, scendono a partire dalle alture del promontorio verso la costa o la piana del Tavoliere, o per alcuni casi con recapito nei laghi di Lesina e Varano. I corsi d'acqua presenti, che assumono caratteristiche di tipo montano, sono caratterizzati da bacini di alimentazione sostanzialmente limitati, che solo in pochi casi superano i 100 kmq di estensione, mentre dal punto di vista morfologico le reti fluviali mostrano un buon livello di organizzazione gerarchica interna. Le valli fluviali appaiono in molti casi ampie e profonde, fortemente modellate nel substrato roccioso, e caratterizzate da pendenze del fondo a luoghi anche elevate. Da ciò deriva che il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da tempi di corrivazione ridotti e tale che, in relazione al locale regime pluviometrico, dà origine a lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena, a cui si accompagna anche un abbondante trasporto solido.

Struttura ecosistemica-ambientale

Il Gargano lo si può immaginare come un'isola biologica (Sigismondi, 2004), geograficamente e soprattutto ecologicamente separato dal resto del territorio della penisola italiana. Il suo isolamento bio-geografico ha consentito il mantenimento di condizioni ambientali diversificate e, soprattutto, in buono stato di conservazione (se paragonato al resto del territorio regionale), determinando la sopravvivenza di specie, vegetali e animali, rare nel resto della Puglia. Nel complesso nei circa 200 mila ettari di superficie del Gargano è rinvenibile un'elevata diversità di ambienti e di nicchie ecologiche. Tale diversificazione è favorita dalle differenze climatiche e morfologiche del promontorio che vede il lato esposto a nord più umido e meno accidentato del versante meridionale che è, invece, molto più secco e accidentato.

Il versante meridionale del Gargano è caratterizzato dalla presenza di profonde incisioni della scarpata rocciosa denominati localmente "vallonì", dove si riscontra la presenza di una rara flora rupestre transadriatica di tipo relittuale quali *Campanula garganica*, *Inula verbascifolia*, *Asperula garganica*, *Scabiosa dalla portae* e da un'estesa area a steppa determinata dal breve periodo e dall'elevata aridità estiva.

Il versante orientale per la mitezza del clima invernale ospita una flora e una vegetazione caratterizzata dalle pinete termofile litoranee a Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e dai boschi sublitorali di Leccio (*Quercus ilex*). In progressione altimetrica si passa verso l'interno ai boschi mesofili con Cerro (*Quercus cerris*) e Roverella (*Quercus pubescens*) e varie latifoglie eliofile.

Il versante settentrionale, fatta esclusione per le aree strettamente costiere e pianeggianti, ospita la tipica flora mesofila caducifolia a dominio di varie specie appartenenti al genere

Quercus e con la presenza di estese formazioni a Faggio (*Fagus sylvatica*) che per particolarissime condizioni mesoclimatiche e microclimatiche giungono ad altitudini minime rispetto ad analoghe formazioni in Italia, tanto che si parla di "foresta depressa". Il faggio forma imponenti formazioni con maestosi e vetusti esemplari, spesso associati a esemplari secolari di Tasso (*Taxus baccata*) e di Agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e varie specie di latifoglie eliofile.

Nel tratto nord-occidentale della costa garganica sono presenti due importanti ambienti lagunari rappresentati dai "laghi" di Lesina e di Varano. In particolare la duna di Lesina, che isola la laguna dal mare, ospita una importante vegetazione di macchia mediterranea e rappresenta uno dei tratti di costa più significativi e meno antropizzati di tutto il litorale adriatico.

La distribuzione delle aree naturali appare ancora significativa rappresentando ben il 64% della superficie dell'ambito. È l'area pugliese con la più cospicua presenza di aree boschive e a macchia interessando circa il 40% della superficie dell'ambito. Lungo la fascia costiera esposta a sud est prevalgono le pinete spontanee a *Pinus halepensis* mentre verso l'entroterra e salendo di quota sono maggiormente presenti le formazioni a leccio. A quote maggiori dominano le cerrete e nella parte più interna le faggete, con il nucleo più ampio presente nella Foresta Umbra.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive occupano circa il 18% dell'ambito e caratterizzano principalmente il settore meridionale rientrando nell'altopiano di Manfredonia.

Le aree umide presenti nell'ambito Gargano occupano ben il 6% circa della superficie e sono rappresentate per la quasi totalità dalle due lagune costiere di Lesina e Varano. La quasi totale assenza di idrologia superficiale ha determinato una scarsa presenza di zone umide al di fuori delle due lagune costiere sebbene siano attualmente rinvenibili piccole aree sopravvissute alla bonifica e alla urbanizzazione, tra cui la più significativa è rappresentata dalla Palude di Sfinale presente sulla costa tra Peschici e Vieste.

Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata

L'ambito è caratterizzato da una intensa frequentazione in età paleolitica (si pensi solo a Romandato e a Paglicci), in età protostorica sono i siti prossimi al mare ad ospitare frequentemente stanziamenti umani (Monte Saraceno, Manaccora), in ragione della prevalente attività marinara. Non ancora spiegato adeguatamente è il successivo arretramento ed arroccamento del popolamento, datato al VI secolo a. C. L'età romana non presenta insediamenti di grande estensione, se si eccettuano Uria (l'attuale Vieste) e Siponto, che è il centro urbano di riferimento, anche se collocato all'esterno del promontorio, ai piedi del versante meridionale. Significativa è, nella stessa fase, la rete di fattorie e ville (ad esempio Agnuli, presso Mattinata), particolarmente diffuse nelle valli costiere, mentre nell'interno del

Gargano non si segnalano nuclei demici significativi. Centri strutturati di un certo rilievo si affermano in età alto-medievale sul litorale costiero e nelle zone lagunari (Lesina, Varano), sfruttando le risorse del mare e delle lagune. La successiva ripresa demografica e lo stanziamento di complessi abbaziali e monasteri, sovente lungo le vie percorse dai pellegrini che si recavano a Monte Sant'Angelo, costituisce, in molti casi, tra X e XI secolo, un tramite importante per l'aggregazione del popolamento che, in generale, si configura come fortificato, al pari degli insediamenti posti sul litorale settentrionale (Peschici, Devia). Ma è nella prima età normanna che, ad iniziativa signorile, si registrano le più numerose fondazioni di villaggi fortificati, da Apricena, a Rignano, a Vico, a Cagnano e a Carpino. Si può dire, quindi, che la trama insediativa garganica proprio in questo periodo assuma le caratteristiche che ha conservato per secoli, salvo i mutamenti di gerarchie tra i centri. L'insediamento si presenta ora fortemente accentrato: la popolazione, distribuita in 17 comuni, è censita in circa 200 mila abitanti, sostanzialmente stabile negli ultimi decenni, perché la crescita demografica di Manfredonia, San Giovanni Rotondo e Vieste ha compensato le vistose perdite dei centri un tempo più popolosi, come Monte Sant'Angelo, Vico del Gargano e San Marco in Lamis. Limitatissima è la quota di popolazione sparsa e di poco più rilevante quella che vive in frazioni, alcune delle quali crescono soprattutto nel periodo estivo (Macchia di Monte Sant'Angelo, Borgo Celano di San Marco in Lamis, San Menaio di Vico, San Salvatore, Ruggiano, Tomaiuoli tra Manfredonia, San Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo). Più recenti e più impattanti, sulla costa settentrionale, tra Rodi Garganico e il Fortore, con numerosi casi di abusivismo, i grandi insediamenti balneari di Marina di Lesina, Torre Mileto e Lido del Sole. I centri abitati principali, a parte quelli costieri, sono collocati su due linee: la prima corre lungo il terrazzo meridionale (da Rignano Garganico a Monte Sant'Angelo), l'altra si snoda lungo le balze che guardano i laghi, a corona delle aree boscate interne. Tradizionalmente collegato al resto del Regno di Napoli e ai centri del Nord Adriatico soprattutto via mare, attraverso gli scali di San Menaio, Rodi Garganico, Peschici, Vieste e il grande porto di Manfredonia, mantiene a lungo caratteristiche di insularità. Sfiato sul versante occidentale, dalla romana via Litoranea, che da Teanum Apulum portava a Sipontum, è per secoli collegato alla pianura del Tavoliere solo dai tratturi che portavano ai "riposi" (pascoli temporanei) dell'interno del promontorio e dai percorsi (la via sacra langobardorum) dei pellegrini che si recavano a Monte Sant'Angelo. Solo nel primo Ottocento si comincia a costruire la "rotabile" che collega i centri del "terrazzo" meridionale. La costruzione dell'anello viario costiero è di molto posteriore, mentre agli anni Ottanta del XIX secolo risale il tronco ferroviario Foggia - Manfredonia. Negli anni Venti e Trenta del XX secolo viene, infine, realizzata la ferrovia che da San Severo porta a Peschici - Calenella.

I Paesaggi rurali

L'analisi delle morfotipologie rurali nell'ambito del Gargano restituisce un'immagine del paesaggio rurale che si può schematizzare in quattro principali paesaggi rurali d'ambito.

Un primo paesaggio rurale può essere identificato intorno al lago di Lesina caratterizzato dalla prevalenza di colture seminative a trama larga nella zona più pianeggiante che s'infittisce all'aumentare dell'acclività del terreno. Soprattutto a est del lago costiero, la prevalenza del seminativo lascia spazio alle colture arboree, in particolare all'oliveto che si erge sulle colline e ad associazioni colturali del vigneto alternato a seminativi a trama fitta. Altre colture arboree sono presenti in misura molto minore all'interno delle estensioni seminative le quali dominano le vallate. Il paesaggio che si struttura intorno al lago costiero di Lesina tende a sfumare man mano che cambia la geometria del rilievo a sud est, mentre le estensioni seminative a ovest tendono a strutturarsi lungo il Torrente Fortore, bacino torrentizio esterno all'ambito del Gargano. I versanti costieri sono un altro mosaico di morfotipologie rurali che va a identificare un paesaggio riconoscibile che si struttura a partire dal lago costiero di Varano e arriva fino a Manfredonia, generalmente con una certa continuità. Se si percorre idealmente una sezione che va dalla linea di costa verso i rilievi montani, si trovano nella porzione pianeggiante, o la prevalenza di mosaici agricoli, alternato al tipo agricolo periurbano in corrispondenza dei centri, o la prevalenza di colture arboree a trama fitta in particolare oliveti e frutteti (prevalentemente nella parte nord). Se si sale di quota, lungo i pendii si incontra l'oliveto sotto varie declinazioni, oliveto terrazzato, oliveto alternato a macchie di bosco, oliveto di collina. Lo stato di queste colture non sfugge certo a condizioni di abbandono alquanto evidenti, tuttavia la struttura paesistica rimane forte e ben leggibile nei suoi caratteri geomorfologici che fanno percepire il morfotipo dell'oliveto terrazzato e dell'oliveto di collina come non avviene in nessun altro luogo della regione. La natura geomorfologica unita alla estrema povertà di quella pedologica sono l'elemento saliente. Sulla sommità del rilievo si incontra la foresta Umbra (nella parte nord) e più in generale un sistema boschivo semi-naturale e silvo-pastorale che tende alla naturalità. Un altro paesaggio che è possibile interpretare dalla descrizione delle morfotipologie rurali è quello del mosaico agro-silvo-pastorale che domina l'altopiano carsico. Salvo alcuni piccoli episodi di mosaici agricoli periurbani ed alcune vallate dominate dalla prevalenza di seminativo a trama fitta, il paesaggio rurale è caratterizzato dalla frammentazione del mosaico rurale determinato dalle colture seminative che si intervallano talvolta con il pascolo, talvolta con il bosco, talvolta con entrambi. L'entroterra di Manfredonia è caratterizzato da un mosaico agricolo frammentato dalle urbanizzazioni periferiche mentre, man mano ci si allontana dalla linea di costa, si percepisce la dominanza dei seminativi a trama larga e molto rada, che si estendono dal

mosaico perfluviale del torrente Cervaro, alle propaggini garganiche a nord caratterizzate dalla presenza dell'oliveto collinare e di quello terrazzato.

I Paesaggi Urbani

Nell'ambito del Gargano la componente idrogeomorfologica ha fortemente condizionato la struttura insediativa di lunga durata che i processi contemporanei hanno solo in parte modificato. Le trasformazioni, infatti, si sono concentrate prevalentemente nelle piane e nei tratti di costa accessibili, confermando un sistema insediativo territoriale "puntuale e discreto". Da nord verso Est e Sud un processo di dispersione insediativa si è attestato ai bordi dei laghi di Lesina e Varano lungo i quali si dispongono piattaforme residenziali di tipo turistico che annullano ogni relazione con l'intorno. Un sistema di piattaforme turistiche si alterna ad insediamenti di tipo lineare a bassa densità che connettono parti più consolidate di città compatta (torre Fortore, Marina di Lesina, Torre Mileto, lido del Sole, Torre Varano). Altri fenomeni di trasformazione sono: l'ispessimento della maglia della riforma fondiaria posta ad ovest dei laghi, un processo di edificazione lineare di tipo produttivo nel pianoro tra Lesina e Poggio Imperiale e da San Nicandro Garganico verso Torre Mileto. Lungo la costa si sono attestati i principali processi di dispersione insediata prevalentemente di tipo residenziale e a servizi, con un'edificazione di tipo lineare lì dove le condizioni orografiche lo consentivano. La strada costiera di mezza costa diviene strutturante per gli insediamenti legandosi anche alle penetranti interne. Da Peschici a Isola la Chianca le insenature definiscono un sistema insediativo per nuclei di recente costruzione, allontanando sulle pendici le aree naturali. In alcuni casi l'edificato di case su lotto si dispone lungo le curve di livello, in altri, soprattutto in situazioni più pianeggianti, impone una propria organizzazione interna, definendo vere e proprie piattaforme al cui processo di impermeabilizzazione e di artificializzazione contribuiscono anche le attrezzature sportive. Quando le condizioni orografiche non lo consentono invece gli insediamenti si agganciano alla linea di costa, sviluppando la loro articolazione interna nel territorio circostante. La forte attrattività turistica di Vieste estende la sua influenza lungo la costa dall'isola La Chianca fino a Lido di Portonuovo, con un sistema insediativo lineare che si estende nell'interno lungo alcuni assi che legano la costa alla Foresta Umbra, con un sistema più discreto che vede piccole residenze alternarsi a capannoni. Sono le piane agricole, per struttura orografica, e la costa, per attrattività turistica, a rappresentare i luoghi di maggiore criticità. L'allontanarsi della strada litoranea dalla costa tra Cala San Felice a Baia delle Zagare, fa assumere al sistema insediativo turistico un carattere di episodicità: Pugnochiuso e Baia delle Zagare risultano essere dei nuclei turistico recettivi uniformi al loro interno per impianto, con una maggiore cura architettonica e una ricercatezza nel disegno degli spazi aperti. Il territorio

compreso tra Mattinata e Monte Sant'Angelo inverte il sistema con i centri consolidati all'interno ed una dispersione insediativa che "rotola" nelle valli fino a giungere alla costa; la strada litoranea connette e organizza un sistema insediativo a bassa densità, ed è caratterizzata da un tempo di percorrenza lento che consente un'interessante relazione visiva con il paesaggio. Da Mattinata partono due diversi sistemi: il primo nell'interno è il sistema a pettine del Gargano contraddistinto da centri distribuiti lungo il crinale meridionale in allineamento alla linea di faglia della Valle Carbonara; il secondo definito dall'altopiano di Manfredonia di carattere prettamente industriale che impatta fortemente con la vocazione turistica di questo territorio. Il sistema a pettine del Gargano si è fortemente polarizzato, inoltre, su San Giovanni Rotondo, investito da massicci fenomeni turistici di tipo religioso: l'estensione urbana con strutture religiose ed alberghi ha modificato il volto di questo piccolo paese. Lungo la strada n. 273 si dispone un insediamento lineare misto a carattere prevalentemente produttivo e a servizi che si connette con la viabilità a scorrimento veloce che congiunge Manfredonia all'asse autostradale e a Foggia.

I paesaggi costieri

L'ambito del Gargano comprende il tratto di costa che va Marina di Lesina a Manfredonia. Pur nella sua unitarietà, quest'ambito pugliese mostra a livello locale una morfologia costiera e caratteri insediativi differenziati, tanto da giustificare l'individuazione di due distinte subunità costiere: la regione delle lagune di Lesina e Varano e le Isole Tremiti, e la costiera garganica.

Struttura percettiva

Circondato da una vasta pianura e dal mare, il Gargano appare a prima vista come un compatto massiccio calcareo che emerge nella sua Individualità con il caratteristico skyline a gradone sul Tavoliere e con ripidi e frastagliati costoni rocciosi sul mare. All'interno di questa monoliticità morfologica e geolitologica è possibile tuttavia riconoscere una varietà di sfumature paesistiche che contribuiscono a sottolinearne l'unicità: i paesaggi rurali storici della costa garganica con l'oasi agrumaria ed il sistema di risorgive del triangolo Rodi Garganico-Vico Garganico-Ischitella; la piana olivetata di Mattinata e gli oliveti di collina di Monte S. Angelo e Mattinata; gli oliveti storici della località Piana grande, Piano Piccolo e Palude a Vieste; il sistema di terrazzamenti olivetati presenti ai bordi dei valloni garganici; i mandorleti associati agli ulivi presenti lungo il costone garganico; il mosaico agro-silvo-pastorale dell'altopiano carsico, i sistemi di poderi della riforma agraria presenti in particolare nell'area di Manfredonia, i paesaggi storici della bonifica idraulica che si attestano intorno alla laguna di Lesina. La preminente caratteristica morfologica

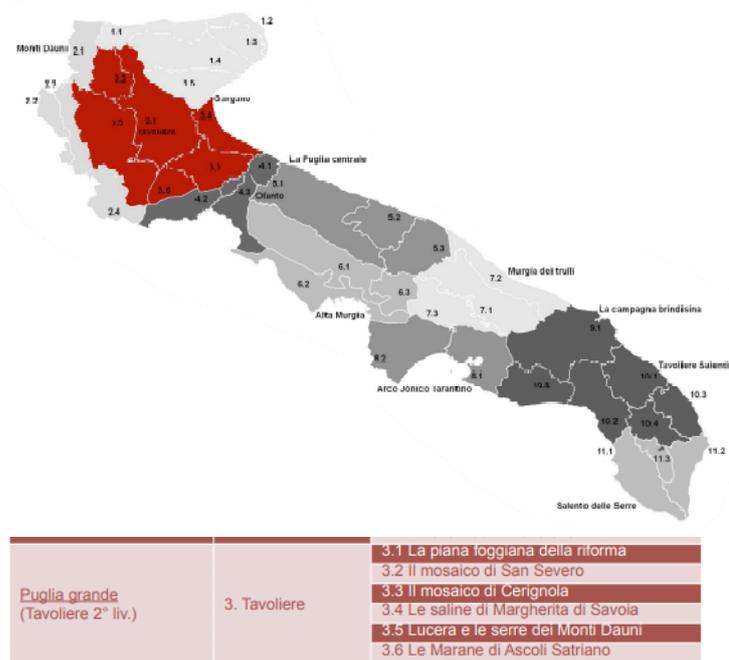
del Gargano è data da una vasta area interna ad altopiano, elevata 600-1000 m e fortemente ondulata, cinta come da mura inaccessibili, a ovest e a sud, dal semicerchio degli incisi rilievi collinari pedegarganici, ad est, da un fitto sistema di valli fluviali e a nord, da declivi collinosi che degradano verso i laghi. La costa del Gargano è sicuramente un elemento fortemente caratterizzante; si estende per circa 160 km, di cui quasi la metà risulta libera da insediamenti di qualunque tipo. Essa è costituita da diversi tipi di spiagge: da quelle più accessibili e lunghe diversi chilometri a spiaggette minuscole e nascoste, di sabbia o di ghiaia. La morfologia, prevalentemente rocciosa, scende a volte gradatamente verso il mare, a volte repentinamente, creando panoramici e suggestivi strapiombi, soprattutto sul versante sud orientale, dove le alte falesie costiere sono interrotte da profondi valloni. Gli insediamenti più consistenti si sviluppano per lo più all'esterno dell'altopiano, in corrispondenza dei promontori costieri, rafforzando il vuoto insediativo interno, dominato dai pascoli e delle aree boscate.

Figura territoriale: Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano

La figura territoriale è un palinsesto denso di segni d'acqua: sullo sfondo delle grandi lagune e dei loro imponenti cordoni dunali si sono stratificate le reti dei canali e delle strade poderali, il sistema ordinato dei poderi della riforma, le idrovore e gli apparati per il controllo idraulico della zona. I segni, le trame, le divisioni fondiarie, che strutturano il sistema delle reti di bonifica hanno un valore testimoniale, formale e paesaggistico da salvaguardare. Morfologicamente la figura territoriale è caratterizzata dai versanti terrazzati che dall'altopiano degradano verso le aree lagunari costiere attraverso valli incise e profonde, che raccolgono le principali linee di deflusso delle acque. I versanti costituiscono un anfiteatro naturale che disegna il confine visivo meridionale dei Laghi di Lesina e Varano, prima in maniera più marcata, attraverso pendii ripidi e arborati (oliveti, mandorleti e alberi da frutto), poi, con confini sempre più labili, attraverso il lento degradare delle colline a seminativo verso il Tavoliere. Una propaggine del promontorio del Gargano —Torre Mileto— si spinge fino al mare separando due paesaggi. A occidente quello del Lago di Lesina, aperto e proteso verso il Tavoliere, caratterizzato dal netto rapporto tra il sistema lagunare, la fascia costiera e la piana ad agricoltura intensiva quasi priva di alberature, segnata dalla trama delle strade interpoderali e punteggiata dalle sporadiche masserie. Il paesaggio del lago di Varano, a oriente, è completamente cinto dal promontorio e dai rilievi terrazzati di oliveti, mandorleti e frutteti ed è collegato visivamente ed ecologicamente al Gargano, attraverso le valli di Cagnano Varano e di Carpino, che, dai pascoli arborati dell'interno, gradualmente, si aprono ad imbuto verso gli uliveti collinari e i seminativi della piana. La laguna di Varano, è collegata, grazie a numerosi valloni disposti "a pettine", con il paesaggio naturale che dalle sponde sud-occidentali del lago risale verso le alture retrostanti,

annunciando i boschi del parco. Il popolamento ha interpretato la struttura fisica e naturalistica della figura territoriale disponendo una teoria di centri, di origine altomedioevale e normanna, arroccati in posizione difensiva sulle balze settentrionali di questo anfiteatro prospiciente i bacini idrici, lungo la strada pedecollinare che lo lambisce da ovest ad est, da Apricena a Rodi Garganico. Le aree boscate interne del Gargano e le sponde lagunari e marine sono collegate attraverso una serie di strade interno-costa che corrono parallelamente ai numerosi alvei torrentizi discendenti a pettine verso le due lagune. Lesina è l'unico centro storico situato a bassa quota sulla laguna, di fronte all'isolotto di San Clemente, e si configura a tutti gli effetti come una città d'acqua di forte valore identitario. I cordoni dunali estesi per decine di chilometri costituiscono un carattere identificativo della figura; il sottile istmo di terra che separa la laguna di Lesina dal mare era l'antico Bosco Isola. È tagliato da due canali, e un tempo era fittamente punteggiato da casini e pagghiare, testimonianza delle attività di itticoltura. L'istmo di Varano, viceversa, risulta coperto da rimboschimento; la zona meridionale e le sponde nord-orientali del lago sono coltivate a seminativo e disegnate in tutta la loro ampiezza da un fitto reticolo di bonifica. Un ulteriore elemento identificativo della figura è il fitto e regolare sistema di canali che drena e disegna il paesaggio della sponda occidentale del lago di Lesina, dove un sistema ordinato di poderi della Riforma Agraria organizza il paesaggio rurale: gli interventi di bonifica, negli ultimi 150 anni, hanno trasformato in maniera rilevante il paesaggio. Solo la sponda dell'istmo affacciata sulla laguna conserva ancora tratti palustri. Il paesaggio rurale identificativo può essere riconosciuto intorno al lago di Lesina, caratterizzato in prevalenza da colture seminate a trama larga nella zona più pianeggiante che vanno ad infittirsi man mano che aumenta l'acclività del terreno. Soprattutto ad est del lago costiero la prevalenza del seminativo lascia spazio alle colture arboree, in particolare all'oliveto che si erge sulle colline, e ad associazioni del vigneto che si alterna a seminativi a trama fitta. Questo tipo rurale tende a sfumare man mano che cambia la geometria del rilievo a sud est, mentre le estensioni seminate a ovest tendono a disporsi lungo il torrente Fortore, bacino torrentizio esterno all'ambito del Gargano.

5.2 Tavoliere



Struttura idro-geomorfologica

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate. Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampese apulo. In questa porzione di territorio regionale i sedimenti della serie plio-calabrianica si rinvennero fino ad una profondità variabile da 300 a 1.000 m sotto il piano campagna. In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione. Il limite che

separa questa pianura dai Monti Dauni è graduale e corrisponde in genere ai primi rialzi morfologici rinvenimenti delle coltre alloctone appenniniche, mentre quello con il promontorio garganico è quasi sempre netto e immediato, dovuto a dislocazioni tettoniche della piattaforma calcarea. Tutti questi corsi d'acqua sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di kmq, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. Nei tratti montani di questi corsi d'acqua, invece, i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi invece le aste principali dei corsi d'acqua diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti allo stesso bacino. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo. Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate. Tutto il settore orientale prossimo al mare, che un tempo era caratterizzato dalla massiccia presenza di aree umide costiere e zone paludose, è attualmente intensamente coltivato, a seguito di un processo non sempre coerente e organizzato di diffusa bonifica.

Struttura ecosistemica-ambientale

L'ambito del Tavoliere racchiude l'intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell'Ofanto e l'Adriatico. Rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia, ed è caratterizzata da una serie di ripiani degradanti che dal sistema dell'Appennino Dauno arrivano verso l'Adriatico. Presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide. Il paesaggio del Tavoliere fino alla metà del secolo scorso si caratterizzava per la presenza di un paesaggio dalle ampie visuali, ad elevata naturalità e biodiversità e fortemente legato alla pastorizia. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano le marane, piccoli stagni temporanei che si formavano con il ristagno delle piogge invernali e le mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. Era un ambiente ricco di fauna selvatica che resisteva immutato da centinaia di anni, intimamente collegato alla pastorizia e alla transumanza. La costa, a causa della conformazione sub pianeggiante del Tavoliere e della litologia affiorante a tratti quasi impermeabile, è stata da sempre caratterizzata da presenza di ristagni d'acqua e paludi. I fiumi che si impantanavano a

formare le paludi costiere sono ora rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali determinando un ambiente in gran parte modificato attraverso opere di bonifica e di appoderamento con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti, in cui le antiche paludi sono state "rinchiuse" all'interno di ben precisi confini sotto forma di casse di colmata e saline. I primi interventi di bonifica ebbero inizio all'inizio dell'800 sul pantano di Verzentino che si estendeva, per circa 6.500 ha, dal lago Contessa a Manfredonia fino al Lago Salpi. I torrenti Cervaro, Candelaro e Carapelle, che interessavano l'intera fascia da Manfredonia all'Ofanto, all'epoca si caratterizzavano per una forte stagionalità degli apporti idrici con frequenti allagamenti stagionali lungo il litorale. Le azioni di bonifica condotte fino agli inizi degli anni '50 del secolo scorso hanno interessato ben 85 mila ettari, di cui 15 mila di aree lacustri (tra cui i laghi Salso e Salpi), 40 mila di aree interessate da esondazioni autunno invernali dei torrenti e 30 mila di aree paludose. La presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui gli le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito. Queste appaiono molto frammentate, con la sola eccezione delle aree umide che risultano concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia. Con oltre il 2% della superficie naturale le aree umide caratterizzano fortemente la struttura ecosistemica dell'area costiera dell'ambito ed in particolare della figura territoriale "Saline di Margherita di Savoia". I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*). Tra le residue aree boschive assume particolare rilevanza ambientale il Bosco dell'Incoronata vegetante su alcune anse del fiume Cervaro a pochi chilometri dall'abitato di Foggia. Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito. La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere è attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale.

Lettura identitaria patrimoniale di lunga durata

Il Tavoliere è caratterizzato da un diffuso popolamento nel Neolitico (si veda l'esempio del grande villaggio di Passo di Corvo) e subisce una fase demograficamente regressiva fino alla tarda Età del Bronzo quando, a partire dal XII secolo a. C., ridiventa sede di stabili insediamenti umani con l'affermazione della civiltà daunia. La trama insediativa per villaggi pare tendere, allora, alla concentrazione in pochi siti, che non possono essere considerati veri e propri centri urbani, ma luoghi di convergenza di numerosi nuclei abitati. Tra questi (Salapia, Tiati, Cupola,

Ascoli) emerge Arpi, forse una delle più importanti città italiche, estesa su mille ettari, con un grandioso sistema difensivo costituito da un fossato esterno ad un lungo aggere. Con la romanizzazione, alcuni di questi centri accentuano le loro caratteristiche urbane, fenomeno che provoca un forte ridimensionamento della superficie occupata dall'abitato, altri devono la loro piena caratterizzazione urbana alla fondazione di colonie latine, come Luceria e, più tardi, l'altra colonia romana Siponto. La romanizzazione della regione si accompagna a diffusi interventi di centuriazione, che riguardano le terre espropriate a seguito della seconda guerra punica e danno vita a un abitato disperso, con case coloniche costruite nel fondo assegnato a coltura. La trama insediativa, nel periodo romano, si articola sui centri urbani e su una trama di fattorie e villae. Queste ultime sono organismi produttivi di medie dimensioni che organizzano il lavoro di contadini liberi. Non scompaiono i vici che, anzi, in età tardoantica vedono rafforzato il proprio ruolo. In età longobarda, per effetto delle invasioni e di una violenta crisi demografica legata alla peste, scompare – o si avvia alla crisi definitiva – la maggior parte dei principali centri urbani dell'area, da Teanum Apulum, ad Arpi, a Herdonia, con una forte riduzione del popolamento della pianura. La ripresa demografica che, salvo brevi interruzioni, sarebbe durata fino agli inizi del XIV secolo, portò in pianura alla fondazione di piccoli insediamenti rurali, non fortificati, detti casali, alcuni dei quali, come Foggia, divengono agglomerati significativi. Non pochi di questi vengono fondati in età sveva, ma la crisi demografica di metà Trecento determina una drastica concentrazione della trama insediativa, con l'abbandono di numerosi di essi. In questa dialettica tra dispersione e concentrazione, l'ulteriore fase periodizzante è costituita dalla seconda metà del Settecento, quando vengono fondati i cinque "reali siti" di Orta, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e la colonia di Poggio Imperiale, e lungo la costa comincia il popolamento stabile di Saline e di Zapponeta, cui seguirà, nel 1847, la fondazione della colonia di San Ferdinando. A partire dagli anni Trenta del Novecento, la bonifica del Tavoliere si connoterà anche come un grande intervento di trasformazione della trama insediativa, con la realizzazione di borgate e centri di servizio e di centinaia di poderi, questi ultimi quasi tutti abbandonati a partire dagli anni Sessanta. La dinamica insediativa è legata, in una certa misura – ma non ne è determinata – alle forme di utilizzazione del suolo. Le ricerche finora disponibili segnalano per il Neolitico una sensibile presenza del querceto misto e della macchia mediterranea, ma già in età preromana le forme di utilizzazione del suolo paiono vertere attorno al binomio cerealicoltura-allevamento – di pecore, ma anche di cavalli. Limitatissima è la presenza dell'ulivo e della vite, il cui ruolo cresce, soprattutto nel quadro dell'organizzazione rurale della centuriazione, ma non tanto da modificare l'assetto prevalente, in cui significativo, accanto alla grande produzione del grano, è l'allevamento ovino transumante. In un caso e nell'altro – con un tratto che diventerà di lungo periodo – limitato sembra il ruolo dell'autoconsumo e dell'economia contadina e forte quello del mercato. In età

tardoantica pare crescere la produzione cerealicola, a scapito dalle aree a pascolo, ma nei secoli successivi il Tavoliere si connota come un vero e proprio deserto, in preda alla malaria, interessato da una transumanza di breve raggio e marginale. La ricolonizzazione del Tavoliere riprende nella tarda età bizantina e soprattutto in età normanna, lungo i due assi principali: la cerealicoltura e l'allevamento ovino. Dentro questo trend si inserisce l'“esperimento” di Federico II di Svevia di piena valorizzazione delle risorse del demanio regio, attraverso la creazione di un sistema di masserie, dedite ad incrementare la produzione agricola, destinata al grande commercio, e ad integrare l'agricoltura e l'allevamento, sperimentando nuove tecniche di rotazione agricola e muovendo verso la policoltura. Il progetto fu solo parzialmente realizzato, ma la sua fine è legata soprattutto alla crisi del Trecento e alla recessione demografica, da cui si esce in età aragonese con l'istituzione della Dogana della mena delle pecore, con una scelta netta in direzione del pascolo e dell'allevamento transumante, parzialmente bilanciata da una rete piuttosto estesa – e crescente nel Cinquecento – di grandi masserie cerealicole, sempre più destinate a rifornire, più che i tradizionali mercati extraregionali, l'annona di Napoli. L'ulteriore significativa scansione si colloca a fine Settecento e agli inizi dell'Ottocento, quando la forte crescita demografica del XVIII secolo e i cambiamenti radicali nelle politiche economiche e nel regime giuridico della terra, portano all'abolizione della Dogana e alla liquidazione del vincolo di pascolo che diventerà totale dopo l'Unità. Nella seconda metà dell'Ottocento, in un Tavoliere in cui il rapporto tra pascolo e cerealicoltura si sta bilanciando in favore della seconda, che diventerà la modalità di utilizzo del suolo sempre più prevalente, cresce la trasformazione in direzione delle colture legnose, l'oliveto, ma soprattutto il vigneto, che si affermerà nel Tavoliere meridionale, attorno a Cerignola, e nel Tavoliere settentrionale, attorno a San Severo e Torremaggiore. Nel secondo Novecento, le colture legnose vedono una crescita anche del frutteto e, dentro il seminativo, si affermano le colture orticole e le piante industriali, come il pomodoro. In un'economia, fortemente orientata alla commercializzazione della produzione e condizionata dai flussi tra regioni contermini, acquistano un ruolo importante le infrastrutture che in certo senso orientano, con altri fattori, le trame insediative. La pianura del Tavoliere si trova da millenni attraversata da due assi di collegamento di straordinaria importanza: uno verticale che collega la Puglia alle regioni del centro e del nord Adriatico, l'altro trasversale che la collega alle regioni tirreniche e che, guadagnata la costa adriatica, prelude all'attraversamento del mare verso est. Così il Tavoliere di età romana è attraversato da una via Litoranea che da Teanum Apulum porta a Siponto e poi, lungo la costa, all'Ofanto, e dalla Traiana, che va da Aecae a Canosa, attraverso Herdonia, verso Brindisi. Le due strade sono collegate da una traversa che da Aecae, attraverso Arpi, porta a Siponto, il grande porto della Daunia romana e tardoantica. Resteranno questi i due grandi assi viari dell'area, con un leggero spostamento verso sud, alla valle del Cervaro, di quello trasversale, ed una perdita di

importanza del pezzo della litoranea a sud di Siponto. La transumanza accentua l'asse verticale, mentre il rapporto commerciale, politico ed amministrativo con Napoli valorizza l'asse trasversale. La ferrovia e i tracciati autostradali non faranno che ribadire queste due opzioni, nel secondo caso, per il collegamento trasversale, con un ulteriore slittamento verso sud.

I Paesaggi rurali

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni. Fatta questa premessa è possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocultura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola. Paesaggio che sfuma tra il Gargano e il Tavoliere risulta essere il mosaico perifluviale del torrente Candelaro a prevalente coltura seminativa. Il mosaico di S. Severo, che si sviluppa in maniera grossomodo radiale al centro urbano, è in realtà un'insieme di morfotipi a sua volta molto articolati, che, in senso orario a partire da nord si identificano con: - l'associazione di vigneto e seminativo a trama larga caratterizzato da un suolo umido e l'oliveto a trama fitta, sia come monocultura che come coltura prevalente; - la struttura rurale a trama relativamente fitta a sud resa ancora più frammentata dalla grande eterogeneità colturale che caratterizza notevolmente questo paesaggio; - una struttura agraria caratterizzata dalla trama relativamente fitta a est, in prossimità della fascia subappenninica, dove l'associazione colturale è rappresentata dal seminativo con l'oliveto. Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminatrici che si trovano intorno a Foggia. Il secondo macro paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocultura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico. Questa monocultura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme poiché la maglia è poco caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocultura a seminativo, siano essi a trama fitta

che a trama larga o di chiara formazione di bonifica. Tuttavia alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnalati e descritti. In questi mosaici infatti, è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente. Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta. I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perifluviali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Questi si caratterizzano prevalentemente grazie alla loro tessitura agraria, disegnata dai corsi d'acqua stessi più che dalle tipologie colturali ivi presente.

I Paesaggi urbani

Il sistema insediativo dell'ambito è composto: dalla pentapoli del Tavoliere con le reti secondarie, dalla rete dei comuni del basso Ofanto, dal sistema costiero di Zapponeta e Margherita di Savoia, dai comuni ai piedi del Gargano settentrionale e dei laghi. Valutando i processi contemporanei si può notare che hanno di fatto polarizzato un sistema omogeneo attraverso due distinte forme di edificazione: la prima di tipo lineare lungo alcuni assi, la seconda mediante grosse piattaforme produttive come: le zone ASI di Incoronata, San Severo, Cerignola con l'interporto e Foggia con le aree produttive e l'aeroporto. Esempi di edificazione produttiva di tipo lineare sono invece: la S.S. 89 Foggia-Manfredonia; la S.S. 17 Foggia-Lucera e la SS160 Lucera-Troia; la SS546 Foggia-Troia; la SS 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera); in uscita dal capoluogo lungo le radiali verso Cerignola (SS 16) e verso San Severo. L'asse della A14 separa il sistema est-ovest, definendo una fascia di transizione delimitata verso la costa dalle strade SS16 e SS17; tale spessore risulta occupato prevalentemente da edifici produttivi. La dispersione intorno a Foggia si contrappone all'uso estensivo dell'agricoltura; è questo l'elemento di maggiore resistenza rispetto ai processi di edificazione a bassa densità. La pentapoli di Foggia. In un sistema insediativo fortemente innervato da una rete infrastrutturale capillare fortemente gerarchizzata, il caso della pentapoli di Foggia, si pone come elemento territoriale che collega e relaziona i centri più rilevanti del Tavoliere. Gli insediamenti costituenti questa realtà sono fortemente connotati al punto da assumere ognuno un diverso livello di relazione con il territorio contermini. Manfredonia: città porto con la nuova polarità industriale

già inserita nell'ambito Gargano; San Severo: nodo di interrelazione con un sistema territoriale più ampio grazie anche al nodo ferroviario. Si connette con le piantate arborate del Tavoliere settentrionale, prossimo a Torre Maggiore, in un territorio immerso nell'agricoltura intensiva. L'asse con Apricena è maggiormente connotato da un fenomeno di edificazione lineare che si relaziona al territorio delle cave, con forti problematiche di riconversione e riqualificazione. Lucera: si connette al sistema a ventaglio dei centri del Subappennino. Presenta un processo di ampliamento delle periferie attraverso quinte edilizie che si sovrappongono al tessuto preesistente senza stabilire alcun rapporto altimetrico né con la campagna né con i tessuti urbani consolidati. Cerignola: fortemente connotata da territori agricoli con usi intensivi che occupano la piana tra il Carapelle e l'Ofanto. E' lo snodo tra la Puglia Centrale e la piana di Foggia per posizione ed estensione territoriale. Foggia: centro e cuore pulsante del Tavoliere. La città consolidata si connette ad una rete minore che ha come poli le borgate rurali ed i centri di servizio della riforma. Sono presenti fenomeni contraddittori di abbandono della struttura insediativa e di riuso ed ispessimento della rete della bonifica, con una dispersione insediativa di tipo lineare. Alcune delle principali criticità del Tavoliere riguardano:

1. Le grosse piattaforme produttive, come le zone ASI di Incoronata, San Severo, Cerignola con l'interporto e Foggia con le sue zone produttive e l'aeroporto;
2. L'edificazione produttiva di tipo lineare lungo la S.S. 89 Foggia-Manfredonia, S.S. 17 Foggia-Lucera, S.S. 160 Lucera-Troia, S.S. 546 Foggia-Troia; S.S. 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera), Foggia-Cerignola, S.S. 16 e Foggia-San Severo;
3. L'edificazione lineare lungo l'asse San Severo- Apricena;
4. Il processo di ampliamento delle periferie di Lucera, con quinte edilizie che si sovrappongono al tessuto preesistente senza stabilire alcun rapporto altimetrico né con la campagna né con i tessuti urbani consolidati;
5. L'abbandono, il riuso e l'ispessimento delle borgate rurali e dei centri di servizio della riforma intorno a Foggia, caratterizzate da un processo di dispersione insediativa di tipo lineare;
6. Il processo di ampliamento delle periferie di Foggia, caratterizzate da scarsa qualità architettonica e assenza di relazione con gli spazi aperti.

I Paesaggi costieri

Questa unità costiera si sviluppa dalla periferia sud-orientale di Manfredonia fino alla località "Il Focione di Cannapesca" e ricade nel territorio dei comuni di Manfredonia, Zapponeta, Trinitapoli e Margherita di Savoia, includendo anche parti del comune di Cerignola. L'origine della vasta pianura del Tavoliere può essere ricondotto al fenomeno congiunto dell'erosione a monte delle

alture appenniniche e del trasporto e accumulo a valle di detriti, ad opera di un cospicuo sistema di corsi d'acqua. Tali detriti, depositandosi nelle aree di foce, hanno fatto avanzare progressivamente la linea di costa, tanto che gli antichi insediamenti di Salpi e Siponto, un tempo sul mare, oggi si trovano nell'entroterra. Il litorale è segnato, ai due estremi, dalle aree di foce di due corsi d'acqua – il torrente Candelaro a nord e il fiume Ofanto a sud – e presenta la forma di un arco aperto verso l'Adriatico, caratterizzato da spiagge basse e sabbiose, a tratti ciottolose, limitate verso l'interno da zone umide. Tali spiagge, estese e dal profilo uniforme, sono alimentate in prevalenza dalla redistribuzione litoranea dei trasporti solidi dell'Ofanto e, in minor misura, dei torrenti Carapelle, Cervaro e Candelaro. Proprio l'insieme di queste acque, non riuscendo a sboccare in mare per la presenza di un imponente sistema di cordoni dunari disposto in vari ordini lungo la costa, dava origine ad un ininterrotto susseguirsi di stagni e paludi, in seguito oggetto di progressive ed intense bonifiche, creando 30 mila ettari di paludi permanenti, 40 mila ettari di paludi stagionali (autunno-primaverili) e 15 mila ettari di specchi lacuali, per un totale di 85.000 ettari. In un remoto passato, la costa era bordata dal Lago Salpi, un unico vasto ambiente retrodunare, separato dal mare da uno spesso cordone dunare, non molto dissimile all'ambiente lagunare di Lesina e Varano. Gli apporti detritici dei corsi d'acqua colmarono naturalmente il vasto bacino, dando origine al sistema di aree umide che tuttora connota questo tratto di costa pugliese, pur se fortemente ridimensionato nell'estensione a causa degli interventi di bonifica. Procedendo lungo la costa, da Siponto verso Margherita di Savoia, oggi si incontrano in sequenza: l'area della bonifica sipontina, la palude del Frattarolo, la foce del fiume Candelaro, l'area umida Daunia Risi, le Paludi di Scalo dei Saraceni e di Ippocampo, la foce del Cervaro, le Vasche di Posta Berardi e di S. Floriano, la foce del torrente Carapelle, oltre che il sistema di specchi lacustri di Alma Dannata appartenente al complesso delle Saline di Margherita di Savoia. Alcuni frammenti isolati di aree umide, reminiscenza delle ben più vaste paludi di Siponto, sopravvivono lungo il litorale sud di Manfredonia. Ampi lembi dell'antica palude salmastra di Frattarolo e del bacino lacustre ex Daunia Risi, un tempo destinato alla produzione del riso e poi, nel dopoguerra destinato a riserva di caccia, connotano il tratto di costa alimentato dalle foci del Candelaro e del Cervaro. Procedendo verso Zapponeta, all'altezza della strada provinciale proveniente da Trinitapoli, si incontra invece il vasto sistema umido di S. Floriano-Carapelle (ca. 500 ha), costituito da vasche comunicanti e intensamente popolate dall'avifauna. L'area è frutto di numerosi interventi di bonifica che, anche in questo caso, hanno quasi completamente cancellato le tracce delle risaie che un tempo erano collocate a ridosso del centro urbano. Un grado ancor più spinto di artificiosità connota le enormi vasche di Posta Berardi, attualmente utilizzate da impianti di itticultura, così come la rete dei canali immediatamente a ridosso del borgo turistico di Scalo dei Saraceni, dove sopravvivono resti di aree palustri alimentate dagli apporti del Cervaro e del Carapelle. Da Margherita di

Savoia alle porte di Zapponata, per circa 20 km, lungo la SS 159, si estendono le saline più grandi d'Europa (3871 ha), ricavate dalla bonifica del lago Salpi, di cui è rimasta traccia nei toponimi del vasto sistema di bacini salanti ed evaporanti (Salpi I, Salpi Vecchio, Salpi Nuovo, Salpi V). Noto sin dal periodo romano, il sito ebbe un'enorme rilevanza per l'economia locale fino al secolo scorso, arrivando ad occupare nel XVIII secolo oltre 1000 lavoratori, tra semplici operai e "mastri salinari". Carlo III di Borbone, conscio dell'importanza economica delle Saline, incaricò nel 1754 l'architetto Luigi Vanvitelli della loro ristrutturazione e ampliamento. L'ideatore della Reggia di Caserta sviluppò un progetto complesso, poi solo in parte attuato, che prevedeva la ripartizione in "Campi" (aree in cui era raccolto il sale) e l'ampliamento della salina attraverso una nuova zona denominata "Regina" (in onore di Maria Carolina d'Asburgo). Solo nel 1879, le antiche "Saline di Barletta" mutarono nome in onore di Margherita di Savoia, prima regina d'Italia, lì semplicemente di passaggio. Oggi, l'impianto di produzione del sale è ancora attivo – seppur a minor regime - e produce 5-6 milioni di quintali annui di sale, disposto in grandi cumuli ben visibili dalla strada. La possibilità di raccogliere sale ha indotto l'uomo a modellare continuamente i caratteri naturali del paesaggio a scopo produttivo, mediante opere di colmata, bonifi che, canalizzazione delle acque, generando segni e trame nel territorio che rappresentano una forte volontà di dominio e controllo. Anche dal punto di vista percettivo, lo scenario è di forte impatto, dominato da un'ampia gamma cromatica generata dall'acqua, dal sale e dai riflessi del sole nei diversi momenti del giorno. Al sale è legata anche la storia del turismo di Margherita di Savoia, che un tempo ha rappresentato una frequentata meta di villeggiatura per la presenza dello stabilimento termale, dove tuttora si utilizzano le acque madri delle saline e i relativi fanghi a scopo terapeutico. Margherita di Savoia e Zapponata, unici centri edificati lungo la strada costiera, sul margine sabbioso che separa le vasche delle saline dal mare, erano piccoli centri, con un'economia strettamente connessa allo sfruttamento delle risorse naturali locali. Gli unici centri storici costieri di una certa consistenza, Barletta e Manfredonia, sorgevano alle estremità del golfo e ad una giusta distanza di sicurezza dalle distese acquitrinose. Del resto, proprio i miasmi palustri erano stati causa nel Medioevo dell'abbandono di Siponto e della fondazione poco più a nord della città di Manfredonia. Dunque, proprio in ragione delle sue caratteristiche ambientali, per secoli, la costa del Tavoliere si è presentata come un enorme spazio disabitato, l'esatto opposto dell'area costiera barese, da sempre densamente abitata. Anche se praticamente privo di centri di rilievo, questo tratto costiero non era affatto privo di funzioni, ma animato da una folla di pescatori, cacciatori, da raccoglitori di sale, etc. che ne praticavano un utilizzo minuto ed intenso. Il paesaggio costiero che si estende dalla foce del Carapelle a Barletta era storicamente connotato dalla serialità e dalla cadenza ritmica di orti irrigui, a lotto stretto e allungato, denominati "arenili", frutto del lavoro degli abitanti delle Saline, che fin dal Settecento presero a dissodare e spianare i terreni

litoranei per renderli coltivabili. Gli "arenili" formavano una vasta distesa di campi perfettamente livellati, cosparsi di case e capanne, e intensamente coltivati. Dal punto di vista pedologico si tratta di terreni sabbiosi, di colore grigio e di facile lavorazione, che presentano una bassa capacità di ritenuta idrica e sono poveri di elementi nutritivi. Su questi terreni scioltissimi venivano posti a dimora ortaggi, che l'agricoltore proteggeva dai venti piantando file di graminacee e erbe palustri a ciuffi contigui (con la cosiddetta "giancatura"). Resti degli "arenili" sono oggi presenti tra Margherita e Zapponeta e tra Barletta e la foce del fiume Ofanto. Il paesaggio costiero è segnato da orti irrigui anche nel tratto di costa tra Zapponeta e il fiume Ofanto, dove il passo della trama agraria gradualmente si dilata, per poi essere interrotto dalla geometria della maglia agricola della bonifica di Siponto. Al paesaggio rurale descritto appartengono specifici che forme edilizie come i casini e le abitazioni rurali tra Barletta e la foce del fiume Ofanto, le abitazioni mono-bicellulari a doppia falda tra Margherita e Zapponeta, i recinti degli sciali (strutture rurali situate tra Zapponeta e la foce del Calendaro), come anche le case coloniche di Siponto. Oltre che da edifici rurali, il paesaggio costiero è scandito inoltre da una serie di torri di difesa costiera (Torre dell'Ofanto, Torre delle Saline, Torre Pietra e Torre Rivoli), unici baluardi visivi a scala territoriale in un territorio morfologicamente pianeggiante. Allo stato attuale, il paesaggio costiero si presenta come un alternarsi di spazi aperti ed edificati. Nel tratto di costa tra Zapponeta e Manfredonia sono sorte diverse piattaforme turistico-ricettive, nuclei di residenze prevalentemente stagionali e attrezzature per la balneazione. Spesso, i nuovi tessuti insediativi si sono sviluppati intorno agli antichi sciali, inglobandoli (Sciale degli Zingari, Sciale di Lauro) e/o a stretto contatto con le aree umide (come nel caso dei villaggi turistici di Ippocampo o Foggiamare). L'intero sistema insediativo costiero lineare appare oggi attestato sulla strada litoranea e collegato con il territorio retrostante mediante un sistema di attraversamento, sovente costituito da strade che corrono lungo gli argini di fiumi e canali.

Struttura percettiva

Il Tavoliere si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a ovest, e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est. L'area, delimitata dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rilievi dell'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze. Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale. Il sistema fluviale si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e

presentano ampie e piane zone interfluviali. Nei pressi della costa, dove la pianura fluviale e la pianura costiera si fondono, le zone interfluviali sono sempre più basse finché non sono più distinguibili dal fondovalle, se non come tenui alture o basse collinette. I fiumi che si impantanavano nei laghi costieri sono stati rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti. Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali di alcuni corsi d'acqua principali (torrente Cervaro). La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola). Seppure l'aspetto dominante sia quello di un "deserto cerealicolo-pascolativo" aperto, caratterizzato da pochi segni e da "orizzonti estesi", è possibile riscontrare al suo interno paesaggi differenti: l'alto Tavoliere, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante; il Tavoliere profondo, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte, il Tavoliere meridionale e settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con un'una superficie più ondulata e ricco di colture miste (vite, olivo, frutteti e orti).

Figura territoriale: Il mosaico di San Severo

Il paesaggio del mosaico agrario del Tavoliere settentrionale, posto a corona del centro abitato di San Severo, è caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti. Sono numerosi i campi coltivati a ortaggi, soprattutto in prossimità del centro urbano. Il territorio, prevalentemente pianeggiante, segue un andamento altimetrico decrescente da ovest a est, mutando progressivamente dalle lievi cresse collinose occidentali (propaggini del subappennino) alla più regolare piana orientale, in corrispondenza del bacino del Candelaro. Il sistema insediativo si sviluppa sulla raggiera di strade che si dipartono da San Severo verso il territorio rurale ed è caratterizzato da una struttura di masserie e poderi. San Severo è un nodo di interrelazione territoriale per la presenza di un importante nodo ferroviario e per le attrezzature produttive rurali.

Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario

Al fine di valutare l'impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario si riporta una sintesi delle invarianti strutturali caratterizzanti la figura territoriale denominata "Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano" e la struttura "Il mosaico di San Severo" da cui si evincono le regole di conservazione degli elementi di lunga durata che determinano la struttura paesaggistica interessata dall'intervento.

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (I LAGHI DI LESINA E VARANO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema a pettine dei valloni carsici che rappresenta la principale rete di impluvio delle acque e dei sedimenti dell'altopiano è la principale rete di connessione ecologica tra l'ecosistema dell'altopiano (pascoli e boschi) e l'ecosistema delle lagune	<ul style="list-style-type: none"> - Interruzione idraulica dei valloni con: infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; - Interramento delle foci. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla continuità idraulica ed ecologica dei valloni carsici che discendono dall'altopiano garganico verso i laghi; - Dalla riduzione dell'apporto solido dovuto al dilavamento delle superfici agricole contermini. 	L'impianto eolico non andrà ad interferire con il sistema della rete di impluvio delle acque, il cui deflusso continuerà ad essere garantito
Il morfotipo costiero delle lagune che si articola in lunghi tratti di arenili falcati e rettilinei interrotti da sporadici tratti di falesie (in corrispondenza di Torre Mileto e di Rodi Garganico) e accompagnati da residui dunali di alto valore ecosistemico e paesaggistico. Questi morfotipi sono generati e modellati dal moto ondoso, dalle correnti e dai venti marini, dagli apporti fluviali e sorgentizi.	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione costiera; - Progressiva riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla costa dovuta principalmente alle interruzioni e artificializzazioni degli alvei fluviali; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); - Pressione antropica; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla rigenerazione naturale del morfotipo costiero dunale (processo di erosione/sedimentazione) attraverso gli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla fascia costiera; - Dalla riduzione/eliminazione delle infrastrutture costiere artificiali che ne alterano gli equilibri; - Dalla riduzione della pressione antropica; 	L'impianto eolico non interferirà con il morfotipo costiero
Il sistema dei canali lagunari che garantiscono il ricambio idrico tra la laguna e il mare.	<ul style="list-style-type: none"> - Artificializzazione dei canali lagunari utilizzati come approdi; - Interramento dei canali; 	Dal ricambio idrico tra la laguna e il mare;	L'impianto eolico non interferirà con il sistema dei canali lagunari
L'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano caratterizzato dalla sequenza: spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale che rappresenta un paesaggio costiero di alto valore naturalistico;	<ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni di inquinamento delle acque causati da apporti di acque dei depuratori, insediamenti costieri, ecc.; - Allevamenti ittici impattanti, che si approvvigionano di acqua sorgiva e sversano direttamente in laguna acque reflue; - Pratiche agricole inquinanti e trasporto solido nelle lagune; - Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo 	Dalla salvaguardia o ripristino, ove compromesso, dell'equilibrio ecologico, dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale che caratterizza il paesaggio lagunare di pregio naturalistico delle lagune di Lesina e Varano;	L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano

	<p>turistico balneare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armatura dei canali lagunari usati come approdi; - Riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti; - Riduzione e frammentazione della copertura erbacea, arbustiva e arborea dei cordoni dunali; - Riduzione e semplificazione delle aree umide a favore dei coltivi e dell'urbanizzazione; 		
<p>La morfotipologia insediativa di lunga durata (di impianto storico) dei laghi caratterizzata: dal sistema di centri a corona delle lagune di Lesina e Varano, che si sviluppano lungo la pedecollinare e sono collegate ai laghi tramite le strade "interno-costa" che discendono il versante parallelamente ai valloni;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nuove infrastrutture che hanno compromesso la leggibilità della tipologia insediativa di impianto storico (es. SS693 che ha compromesso le relazioni trasversali interno-costa, corridoio infrastrutturale SS16 - autostrada che ha interrotto il collegamento storico tra Lesina e gli insediamenti di S. Agata e Ripalta) 	<p>Dalla continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri collinari e le lagune di Lesina e Varano evitando la costruzione di nuove arterie che contraddicano la struttura di lunga durata della morfotipologia descritta;</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La morfologia urbana di Lesina sviluppatasi storicamente in relazione alla risorsa lagunare; - La morfologia urbana dei centri a corona dei laghi di Lesina e Varano, sviluppatasi lungo il costone garganico in relazione visuale e funzionale con i laghi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuova espansione dell'insediamento di Lesina che compromette il rapporto storicamente consolidato con la laguna e con il ristretto circostante, un tempo coltivato a vite, frutteto e oliveto; - Nuova espansione degli insediamenti dei centri a corona che tendono a sfrangiarsi verso valle con la costruzione di piattaforme produttive e commerciali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dal mantenimento del rapporto della città di Lesina con la laguna; - Dalla tutela della dimensione morfologica dei centri a corona dei laghi; 	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'ambito urbano di Lesina, né con i centri a corona dei laghi di Lesina e Varano</p>
<p>La struttura delle bonifiche storiche e della riforma agraria costituita: dalla fitta rete di canali delle reti di bonifica, dalle divisioni fondiari e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma, dalle idrovore e dagli apparati per il controllo idraulico; che rappresentano un alto valore storico-testimoniale dell'economia idraulica regionale;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti idraulici della riforma; - Inspessimento della maglia delle riforma fondiaria posta ad ovest dei laghi; 	<p>Dal mantenimento e valorizzazione delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi storici delle bonifiche e della riforma fondiaria;</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con la rete dei canali di bonifica</p>
<p>La pratica tradizionale storica dell'acquacoltura caratteristica dell'economia lagunare;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono della pratica dell'acquacoltura attuata secondo metodi tradizionali a favore di metodi intensivi; 	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione dell'acquacoltura secondo metodi tradizionali e compatibili con l'ecosistema lagunare;</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con la pratica tradizionale dell'acquacoltura</p>
<p>L'agroecosistema degli arboreti terrazzati che cingono il lago di Varano, caratterizzato in prevalenza da oliveti in coltura promiscua (mandorleti e frutteti) e dalle relative opere di sistemazione idraulico-agrarie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Progressiva scomparsa dei mandorleti e dei frutteti terrazzati; - Abbandono dei terrazzamenti; - Semplificazione delle trame e dei mosaici agrari. 	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione della complessità dei mosaici colturali tradizionali (oliveto-frutteto-mandorleto) del versante terrazzato che cinge il lago di Varano e delle relative sistemazioni idraulico-</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'agrosistema degli arboreti terrazzati del lago di Varano</p>

consolidatesi storicamente (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che rivestono un importante valore agro-ambientale, culturale e paesaggistico, nonché idrogeomorfologico (per il loro ruolo di consolidamento dei versanti e regimazione delle acque).		agrarie (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che ne costituiscono l'ossatura.	
--	--	---	--

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (IL MOSAICO DI SAN SEVERO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema dei principali lineamenti morfologici del Tavoliere, costituito da vaste spianate debolmente inclinate, caratterizzate da lievi pendenze, sulle quali spiccano: - ad est, il costone dell'altopiano garganico; - ad ovest, la corona dei rilievi dei Monti Dauni. Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.	Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER;	Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;	L'impianto eolico non modificherà i caratteri morfologici del territorio non essendo previsti movimenti terra.
Il sistema idrografico è costituito dal torrente Candelaro e dalla sua fitta rete di tributari a carattere stagionale. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio della piana di San Severo e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;	- Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di sponde artificiali e invasi idrici, occupazione delle aree di espansione del corso d'acqua, artificializzazione di alcuni tratti, fattori che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico;	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del bacino del Candelaro e dalla sua valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il suo percorso;	L'impianto non interferirà con il sistema idrografico del torrente Cervaro
Il sistema agro-ambientale è caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e	- Erosione del mosaico agrario periurbano a vantaggio dell'espansione edilizia centrifuga di San	Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana di San Severo: incentivando le colture viticole di qualità;	L'impianto sarà localizzato fuori dal centro abitato di Poggio Imperiale.

sporadici frutteti, accompagnati, soprattutto in prossimità del centro urbano, da numerose colture orticole. L'intensità delle trame varia allontanandosi dal centro urbano: dal disegno fitto del mosaico periurbano, si passa progressivamente alla maglia rada, in corrispondenza delle colture cerealicole.	Severo; - utilizzo di pratiche agricole impattanti, sia dal punto di vista ecologico che percettivo (utilizzo di tendoni);	disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici;	
Il sistema insediativo si organizza intorno a San Severo e sulla raggiera di strade che si dipartono da esso verso gli insediamenti circostanti (Torre Maggiore, Apricena). A questo sistema principale si sovrappone un reticolo capillare di strade poderali ed interpoderali che collegano i centri insediativi con i poderi e le masserie, presidi del mosaico agrario della piana.	- Espansione residenziale centrifuga di San Severo a svantaggio dei mosaici periurbani; - Espansioni residenziali e produttive lineari lungo le principali direttrici radiali.	Dalla salvaguardia della struttura insediativa radiale di San Severo: - evitando trasformazioni territoriali (ad esempio nuove infrastrutture) che compromettano o alterino il sistema stradale a raggiera che collega San Severo ai centri limitrofi; - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva lungo le radiali;	L'impianto non interferirà con il sistema insediativo intorno a San Severo
Il sistema delle masserie e dei poderi, capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia viticola predominante.	- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.	Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche; nonché dalla sua valorizzazione turistico-culturale e produttiva attraverso l'implementazione della multifunzionalità aziendale e delle filiere corte;	L'impianto non interferirà con il sistema della masserie e dei poderi
La struttura insediativa rurale della Riforma agraria	- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia della Riforma	Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della Riforma agraria (quotizzazioni, poderi, borghi)	L'impianto non interferirà con la struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma

Analisi dell'evoluzione storica del territorio di Poggio Imperiale

Le origini del comune di Poggio imperiale risalgono al 1759, anno in cui Placido Imperiale, Principe di S. Angelo dei Lombardi (AV) e Signore di Genova che viveva alla corte di Napoli, abbracciando le idee illuministe del tempo, diede inizio ad un grande esperimento di colonizzazione, offrendo gratuita ospitalità a numerose famiglie italiane e straniere.

Alcuni anni prima, il 15 febbraio 1753, il Principe Imperiale era divenuto proprietario del Feudo A.G.P. (Ave Gratia Plena) che comprendeva la città di Lesina, l'omonimo lago, vasti terreni ed altri beni. Fece disboscare una collina (denominata Coppa Montorio) situata tra Apricena e Lesina per costruirvi una grande masseria attornata da alcune piccole case, un oratorio rurale

dedicato a San Placido con San Michele tutelare ed una palazzina per il suo amministratore (Rocco Capozzi). Vi insediò subito 15 famiglie provenienti da S. Marco in Lamis, Bonefro, Portocannone, Foggia, Bari e Francavilla le quali, per tutto il 1759 ed il 1760, furono le uniche ad abitarvi. Il 18 gennaio ed il 4 febbraio 1761, con due atti notarili redatti in Napoli, il Principe Imperiale concordò con alcuni capifamiglia albanesi l'insediamento di una colonia nel nascente paese di Poggio Imperiale.

Altri coloni si trasferirono a Poggio Imperiale e trovarono delle piccole ma comode abitazioni, costituite da monocali a schiera con tetti ad una pendenza ed una piccola finestra, ognuna munita di caminetto che assolveva alla doppia funzione di cucina e riscaldamento invernale. Uno stallone per gli animali ed un riparo per gli attrezzi agricoli erano separati dalle abitazioni da un largo spiazzo che serviva da aia, per l'accumulo dei covoni di grano e per la successiva cernita, ciò che dava al tutto le sembianze di una vera e propria azienda agricola.

Il Principe Placido Imperiale, nato per il bene del genere umano (come recita l'epigrafe apposta all'ingresso del castello di Sant'Angelo dei Lombardi -AV) morì il 10 dicembre 1786 e le sue spoglie furono traslate nella cappella di famiglia edificata nella chiesa di San Giorgio dei Genovesi in Napoli.

Dapprima villaggio dipendente da Lesina, già conosciuto come "Villa" o "Terranova", il 18 gennaio 1816 Poggio Imperiale fu elevato a Comune autonomo. In tale anno contava ben 794 abitanti contro i 1099 della più antica Lesina.

6.TUTELA DALLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

L'area d'indagine manifesta nella sua morfologia, altimetria e nel suo uso del suolo appieno l'appartenenza al distretto dell'Alto Tavoliere. Le particelle progettuali sono quasi completamente investite a seminativi, soprattutto frumento, pur rilevandosi anche appezzamenti ad ortive (cavolo, finocchio). Alcuni campi invece sono interessati da favino, specie miglioratrice del suolo e per questo nell'area vasta impiegata come coltura intercalare, proprio nell'avvicendamento del frumento.

Localmente nell'area, si notano inoltre appezzamenti a colture legnose specializzate, con uliveti sparsi generalmente di piccola estensione, e vigneti, mediamente di estensione maggiore, che si rilevano più che altro lungo il margine occidentale dell'area d'indagine.

Gli ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine sono ben rappresentati, in quanto qua su osserva la più importante nonché unica cenosi forestale spontanea degna di nota del territorio di Poggio Imperiale. Appena più a nord dei lotti progettuali, si rileva infatti il bosco a dominanza di caducifoglie che ricopre Fosso Fontana, manifestazione tra le più orientali del caratteristico sistema dei valloni di Chieuti e Serracapriola.

L'assoluta conservazione dei residuali lembi naturali e semi-naturali presenti nell'area d'indagine è indubbiamente fondamentale per il mantenimento del mosaico paesaggistico e soprattutto per la conservazione della biodiversità e della funzionalità ecosistemica del territorio in esame. Per quanto detto, l'intera fitocenosi descritta è stata mappata e inserita tra gli elementi poligonali del paesaggio rurale meritevoli di conservazione. Tra essi sono stati inseriti anche alcuni piccoli lembi di prateria-arbusteto che si rilevano più che altro nel settore centro-settentrionale dell'area d'impianto, alcuni vasconi per l'irrigazione del settore sud-occidentale per la loro assenza di cementificazione, oltre che alcuni lembi di seminativi arborati rappresentati da campi di frumento in cui sono presenti episodi arborei spontanei di *Quercus virgiliana*, presenti al margine meridionale dell'area d'indagine.

7.IMPATTI CUMULATIVI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Come detto nei paragrafi precedenti, non esistono molti parchi eolici realizzati sul territorio in esame, come ricercati sul sito puglia.com – Consultazioni Impianti FER DGR 2122 e poi individuati su Google Earth.

L'impianto eolico realizzato più prossimo si trova nel territorio comunale di Apricena (FG) a circa 2 km dall'aerogeneratore più vicino in progetto R-PGI02, impianto codificato E/CS/A339/1 è costituito da due aerogeneratore.

Per quanto riguarda la presenza degli impianti fotovoltaici realizzati entro l'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, si contano n. 5 impianti per un totale di 14 ha tra i territori di Lesina, Apricena e San Paolo Civitate. I più vicini si trovano a circa 150 m dalla turbina R-PGI01 (impianto F/CS/A339/1).

L'analisi degli impatti cumulativi fa riferimento ad una sommatoria (non algebrica) degli impatti prodotti da ciascuno degli impianti eolici che potrebbero, potenzialmente, realizzarsi.

Sono stati valutati complessivamente gli impianti eolici in esercizio in relazione all'intervento di progetto del parco eolico.

Attualmente l'area occupata dagli impianti FER, nell'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, è di circa 16 ha. L'impianto di progetto occuperà circa 1,4 ha, dunque la variazione percentuale di suolo occupato da impianti FER sarà minima, si stima essere pari al 8%.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti nell'area vasta, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità dell'aria o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata alla installazione degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato, il paesaggio infatti vede già la presenza di alcuni impianti eolici e fotovoltaici e l'inserimento dei

nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.

Relativamente alla valutazione dell'impatto cumulativo di valore geomorfologico e idrogeologico, secondo quanto previsto nel DGR 2122, l'area oggetto di valutazione cumulativa è stata prevista nel raggio dei 300 m attorno al singolo aerogeneratore di progetto; distanza nella quale è possibile ancora ipotizzare una interazione suolo-fondazione da parte della macchina.

8.CONCLUSIONI

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di progetto sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

Attenendosi alle prescrizioni e raccomandazioni suggerite nella VIA, il progetto che prevede la realizzazione del parco eolico in territorio nei territori di Leverano e di Veglie non comporterà impatti significativi su habitat naturali o semi-naturali né sulle specie floristiche e faunistiche, preservandone così lo stato attuale.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'installazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente interesserà le aree più prossime l'impianto, laddove non schermate da vegetazione o fabbricati. La realizzazione non avrà un impatto cumulativo di tipo visivo con altri impianti eolici, e si inserirà in maniera omogenea senza determinare un effetto selva. La presenza di ulteriori impianti di energia rinnovabili nel paesaggio, presenti sul territorio, non determina un impatto visivo complessivo.

Per il resto l'area di visibilità globale dell'impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni più prossimi all'impianto stesso, come confermato nelle Carte della visibilità complessiva.

Il parco eolico di progetto è complessivamente visibile solo lungo alcuni tratti delle strade panoramiche o paesaggistiche, presenti nel territorio, sempre in maniera discontinuata e solo puntuale.

Come è possibile notare dall'analisi delle ZVI cumulative, si nota come l'area di esclusivo impatto visivo dovuto al parco di progetto è molto limitato spazialmente in confronto all'impatto dato dagli altri parchi già esistenti.

Per quanto riguarda invece l'effetto selva generato dagli aerogeneratori di progetto e dalle turbine già presenti nella zona, l'unico altro impianto è costituito da due aerogeneratori e dunque si ritiene che l'impatto visivo non sia tale da generare effetto selva.