



CITTA' DI MANFREDONIA
(Provincia di Foggia)



P.R.I.E.

Piano Regolatore relativo all'Insediamiento Eolico

Regolamento Regionale n. 16 del 4 ottobre 2006

Relazione Tecnica

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE

Ufficio Ambiente

Modifica D.G.R. 2527 del 23.12.2008

Rev.:

3/2008

Data

Gennaio 2009

Assessore all'Ambiente: Salvatore ZINGARIELLO

Dirigente 6° Settore: dott. ing Simone LORUSSI

Capo Servizio "Ambiente": Ing. dott. Biagio di IASIO

Consulente: dott. Geol. Francesco Stefano FERRANTE

Timbro e firma

1.	Premessa	pag. 4
2.	Le modalità di redazione del P.R.I.E.	pag. 4
2.1.1	Ricognizione del sistema territoriale di area vasta	pag. 5
	Natura e biodiversità	pag. 5
	I Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale	pag. 6
	Le zone IBA e il parco Nazionale del Gargano.	pag. 12
	a) Aree S.I.C.	pag. 18
	Specie faunistiche	pag. 22
	b) Aree Parco	pag. 24
	Flora	pag. 25
	Fauna	pag. 26
	c) Aree Z.P.S.	pag. 28
	d) Boschi, macchie, biotopi	pag. 29
	e) Quadro pianificatorio, programmatico e progettuale vigente e in itinere	pag. 29
	<i>Assi di programmazione:</i>	
	Ambiente urbano	pag. 29
	Urbanizzazione del suolo	pag. 29
	Mobilità sostenibile	pag. 30
	Riqualificazione aree di pregio ambientale e architettonico-culturale	pag. 31
	Monitoraggio ambientale	pag. 31
	Riqualificazione del territorio	pag. 32
	Aree Protette e Proposte di Siti di Importanza Comunitaria	pag. 32
	Paesaggio e risorse naturali	pag. 32
	Corpi idrici	pag. 32
	Siti contaminati	pag. 33
2.1.2	Ricognizione degli aspetti socio-economici	pag. 34
	Il contesto territoriale	pag. 34
	Popolazione residente	pag. 34
	Sistema economico	pag. 35
	Industria	pag. 35
	Agricoltura	pag. 36
	Servizi	pag. 37
	Efficienza energetica e diffusione delle rinnovabili	pag. 37
	Economie di scala (strade e valutazioni infrastrutturali)	pag. 37
3.	Conclusioni della ricognizione di area vasta	pag. 39
4.	Ricognizione del sistema territoriale	pag. 40
	Indice di ventosità	pag. 40
	Le risorse ambientali	pag. 45
	Il clima	pag. 45
	Qualità dell'aria e inquinamento atmosferico	pag. 46
	Suolo	pag. 46
	Risorse idriche	pag. 49
	Rifiuti	pag. 51
	Rumore e vibrazioni	pag. 52
	Elettromagnetismo	pag. 53
	Le risorse paesaggistiche	pag. 53
	Ambiti Territoriali Estesi	pag. 53
	Aree Z.P.S. e S.I.C.	pag. 54
	Zone umide e Vincoli idrogeologici	pag. 55
	Zone di ripopolamento e cattura – Addestramento cani	pag. 56
	Gestione sociale – Amministrazione statale	pag. 56
	Vincoli ex L.N. 1497/39 e Decreto Galasso	pag. 57

Vincoli e segnalazioni architettoniche ed archeologiche	pag. 58
Usi Civici e Tratturi	pag. 59
Riserve ed Oasi di protezione	pag. 60
Aree Parco	pag. 61
Boschi – Macchie – Biotopi e Siti di interesse naturalistico	pag. 62
Aziende faunistico venatorie – Bandite di caccia	pag. 63
Centri di riproduzione pubblici e privati	
Aree connesse e Catasto grotte	pag. 64
Idrologia superficiale	pag. 65
Strade provinciali, comunali e Ferrovie	pag. 66
Linee elettriche	pag. 67
Aree soggette a rischio idrogeologico	pag. 68
Rischio frane	pag. 69
Pericolosità geomorfologica	pag. 70
Pericolosità idraulica	pag. 71
Tutela area di vincolo aeronautico	pag. 72
Uso dei suoli	pag. 73
Integrazione in termini di sviluppo dell'occupazione di settore	pag. 74
Geomorfologia	pag. 74
Criteri di non eleggibilità e valutazioni tutelative di rispetto	pag. 75

5. Parametro di controllo	pag. 76
Definizione dell'intervento complessivo possibile	pag. 76
Stime potenziali	pag. 76
6. Procedura di approvazione del P.R.I.E.	pag. 77
7. Disposizioni transitorie	pag. 78
8. Conclusioni	pag. 79

Allegati

Elaborati tecnici redatti in riferimento alle disposizioni dell'art. 7 del Regolamento Regionale n. 16 del 04/10/2006.

Tavola n. 1	Piano Regolatore Generale
Tavola n. 2	Ambiti Territoriali Estesi
Tavola n. 3	Ambiti Territoriali Distinti – Inquadramento generale
Tavola n. 4	Aree Z.P.S. e S.I.C.
Tavola n. 5	Zone umide e Vincoli idrogeologici
Tavola n. 6	Zone di ripopolamento e cattura – Addestramento cani – Gestione sociale – Amministrazione statale
Tavola n. 7	Vincoli ex L.N. 1497/39 e Decreto Galasso
Tavola n. 8	Vincoli e segnalazioni architettoniche ed archeologiche
Tavola n. 9	Usi Civici e Tratturi
Tavola n. 10	Riserve ed Oasi di protezione
Tavola n. 11	Aree Parco
Tavola n. 12	Boschi – Macchie – Biotopi e Siti di interesse naturalistico
Tavola n. 13	Aziende faunistico venatorie – Bandite di caccia – Centri di riproduzione
Tavola n. 14	Aree connesse e Catasto grotte
Tavola n. 15	Idrologia superficiale
Tavola n. 16	Strade provinciali, comunali e Ferrovie
Tavola n. 17	Linee elettriche
Tavola n. 18	Rischio frane
Tavola n. 19	Pericolosità geomorfologica
Tavola n. 20	Pericolosità idraulica
Tavola n. 21	tutela area di vincolo aeronautico
Tavola n. 22	Uso dei suoli

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la Relazione Tecnica di riferimento per l'attuazione delle iniziative a valere nell'ambito dell'inserimento di impianti eolici nel territorio comunale di Manfredonia (Fg). Il P.E.A.R. – Piano Energetico Regionale Ambientale - prevede l'adozione del Piano Regolatore relativo all'installazione di Impianti Eolici - P.R.I.E. - finalizzato all'identificazione aree non idonee ovvero quelle aree nelle quali non è consentito localizzare gli aerogeneratori.

In tal senso, l'adozione del P.R.I.E. risulta programmatico e requisito di pre-valutazione delle progettazioni presentate.

Il P.R.I.E. è stato elaborato nell'ambito della tipologia di piano comunale in forma singola.

I criteri di elaborazione del piano e le modalità operative di redazione sono conformi alle indicazioni espresse dal **"REGOLAMENTO per la REALIZZAZIONE di IMPIANTI EOLICI nella REGIONE PUGLIA, n. 16 del 4 ottobre 2006"** – pubbl. B.U.R.P. n. 128 del 10 ottobre 2006 che:

1. obbliga le Amministrazioni Comunali che intendono realizzare impianti eolici nel proprio territorio a dotarsi di apposito P.R.I.E. al fine di individuare le aree ineleggibili per la realizzazione di parchi eolici;
2. agli artt. 4,5,6,7 definisce finalità, procedure di approvazione, criteri di redazione e documentazione a supporto;
3. ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 11/2001, detta direttive per la valutazione ambientale nell'ambito della procedura per il rilascio delle autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'installazione di impianti eolici e delle opere accessorie nel territorio della Regione Puglia.

2. LE MODALITÀ DI REDAZIONE DEL P.R.I.E.

Come previsto dall'art. 6 del Regolamento Regionale citato, i criteri di base tenuti in considerazione per la definizione delle modalità operative che hanno determinato la redazione del P.R.I.E. sono stati i seguenti:

1. criteri tecnici;
2. criteri territoriali;
3. criteri di riqualificazione.

L'adozione di tali criteri ha visto attuare la redazione del P.R.I.E. in tre fasi sequenziali:

1. ricognizione di area vasta del territorio;
2. ricognizione del sistema territoriale e valutazione delle incidenze ambientali;
3. condivisione delle scelte tecnico-operative e di sistema.

Nell'applicazione dei criteri e delle conseguenti modalità operative di lavoro, si è valutata l'opportunità di tutelare i valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio comunale. L'aspetto della riqualificazione invece, non si è reso necessario in quanto, nel territorio comunale di Manfredonia, non sono presenti impianti eolici già funzionanti.

Nell'attuazione della prima fase, consistita nella ricognizione di area vasta, si sono verificate le opportunità d'inserimento dei parchi eolici nel territorio comunale valutando gli indirizzi della pianificazione e programmazione del territorio comunale prevista a breve, medio e lungo periodo; si sono inoltre valutate, le attuali condizioni socio-economiche del contesto territoriale e le condizioni di massima di realizzabilità tecnica.

Sono altresì state valutate le condizioni di attivazione delle politiche integrate innescabili dall'opportunità economica derivante.

Tale modalità operativa ha visto determinare le aree individuare le aree non eleggibili, in sequenziali fasi di screening ed approfondimenti di maggior dettaglio territoriale, sia rispetto alle direttive di determinazione dettate dal Regolamento Regionale, sia rispetto alle valutate opportunità socio-economiche e tecniche risultate dalle fasi di ricognizione del sistema territoriale (dettaglio).

2.1.1 Ricognizione del sistema territoriale di area vasta e comunale

Natura e Biodiversità

Il territorio del Comune di Manfredonia, protetto a Nord dal promontorio del Gargano, è costituito da un vasta zona pianeggiante attraversata da piccoli corsi d'acqua che sfociano nel Mar Adriatico. L'assetto della piana di Manfredonia ha subito negli anni trasformazioni sostanziali che hanno portato alla scomparsa della vasta area umida che un tempo si estendeva fino alla foce del fiume Candelaro e che ora, grazie agli interventi di bonifica attuati, è occupata quasi esclusivamente da superfici agricole.

L'oasi del lago Salso, compresa nei confini del Parco Nazionale del Gargano, e la Palude di Frattarolo rappresentano le ultime testimonianze della vasta area un tempo occupata da zone umide.

Per rendere coltivabile la pianura i fiumi Candelaro, Cervaro e Carapelle furono ingabbiati e la zona del lago Salso, circa 4.000 ettari, fu suddivisa in sei vasche di colmata. Ultimati gli interventi idraulici rimasero solo due invasi lacustri: il lago Salso a Nord della piana ed il lago Salpi a sud, destinati alla raccolta delle acque irrigue. Lo stravolgimento operato negli anni ha portato ad una ripartizione dell'occupazione del suolo a favore delle superfici agricole, che si estendono per l'86% circa del territorio comunale, e alla conseguente riduzione delle aree naturali (qui intese come boschi, aree umide, praterie xeriche), che attualmente rappresentano poco più del 10% della superficie complessiva. In diversi ambiti, però, le aree agricole si alternano con formazioni prative a maggior grado di naturalità dando vita a ecosistemi di pregio, ricchi di superfici ecotonali, di estrema importanza per la sopravvivenza di numerose specie floristiche e faunistiche d'importanza conservazionistica. L'esigenza di tutela di queste zone ha contribuito all'individuazione di aree tutelate di notevole estensione.

Il territorio di Manfredonia è, infatti, interessato dalla presenza del Parco Nazionale del Gargano, di due proposti Siti di Interesse Comunitario (SIC) e due Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite in base a quanto previsto dalle direttive comunitarie "Habitat" e "Uccelli" per la conservazione di habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Le aree tutelate rappresentano attualmente il 43% dell'intero territorio comunale.

E' interessante però notare che una significativa porzione di territorio, a prevalente copertura agricola, rientra in aree tutelate. Queste zone, infatti, seppur evidentemente antropizzate, rappresentano habitat ideali per alcune specie faunistiche di pregio, quali ad esempio la Gallina Prataiola (*Tetrax Tetrax*) che trova nelle aree coltivate non intensive un ambiente simile a quello steppico, suo habitat naturale.

Le aree artificializzate coprono una superficie pari al 3% di quella comunale. Prevale la tipologia d'insediamento urbano discontinuo, caratterizzata da urbanizzazione sparsa all'interno

L'attuale estensione delle aree tutelate, intese come aree protette, proposti Siti d'Importanza Comunitaria (pSIC) e Zone di Protezione Speciale della fauna (ZPS) all'interno del territorio di Manfredonia è pari al 43% dell'intera superficie comunale.

I Siti di Importanza Comunitaria e le Zone a Protezione Speciale

Il territorio comunale risulta essere interessato da due Siti di Importanza Comunitaria , quattro Zone a Protezione Speciale e un Parco Nazionale.

Di seguito si elenca la tipologia ed il nome delle singole aree:

- SIC IT9110008 " Valloni e Steppe Pedegarganiche";
- SIC IT9110005 "Zone Umide della Capitanata";
- ZPS IT9110007 "Palude di Frattarolo";

- ZPS IT9110008 "Valloni e Steppe Pedegarganiche" (coincide interamente con l'omonimo SIC);
- ZPS IT9110039 "Promontori del Gargano";
- ZPS IT9110038 "Paludi presso il Golfodi Manfredonia" (con Delibera di Giunta Regionale n. 145 del 26.02.2007 è stato ampliato in sovrapposizione al S.I.C. IT 9110005);
- Parco Nazionale del Gargano;

Si evidenzia che, a seguito della sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee del 20/03/2003 nei confronti dell'Italia relativa alla condanna per aver classificato in maniera insufficiente, sia in superficie che in numero, i territori più idonei ossia le IBA (Important Bird Areas) in ZPS, attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 21 Luglio 2005, n. 1022 sono state classificate le seguenti ZPS:

- ZPS denominata "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" che comprende le ZPS "Paludi di Frattarolo" e "Saline di Margherita di Savoia" ;
- ZPS denominata denominata "Promontorio del gargano" che comprende 7 diverse ZPS, in particolare, "Monte Barone", "Falascone", "Foresta Umbra", "Sfilzi", "Ischitella e Carpino", "Valloni e steppe pedegarganiche", "Valloni di Mattinata-Monte Sacro".

Le aree SIC

Il valore ambientale delle aree indicate viene sinteticamente riportato nelle seguenti tabelle.

DENOMINAZIONE: VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE				
DATI GENERALI				
Classificazione:	proposto	Sito	d'importanza	Comunitaria (pSIC)
Codice:	Zona di Protezione Speciale (ZPS)			
Data compilazione schede:	IT9110008			
Data proposta SIC:	01/1995			
Data designazione ZPS:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)			
Estensione:	12/1998			
Altezza minima:	ha 30467			
Altezza massima:	m 5			
Regione biogeografica:	m 644			
	Mediterranea			
Provincia:	Foggia			
Comune/i:	Monte S. Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico.			
Comunità Montane:	Comunità montana del Gargano			
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 397-396-409 .			
CARATTERISTICHE AMBIENTALI				
Substrato geologico costituito da calcari del Cretacico e del Giurassico superiore. L'area ricade nella più estesa area di minime precipitazioni dell'Italia peninsulare. Il sito include le aree substeppeiche più vaste della Puglia con elevatissima biodiversità e una serie di canyon di origine erosiva che ospitano un ambiente rupestre di elevato interesse naturalistico con rare specie vegetali endemiche e di elevato interesse fitogeografico. Unica stazione peninsulare di <i>Tetrax tetrax</i> .				
HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE				
Formazioni Versanti	di calcarei	<i>Euphorbia</i> dell'Italia	<i>dendroides</i> meridionale	5% 20%
Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)				40%
SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II				
Mammiferi:	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>			
Uccelli:	<i>Burhinus oedipnemus; Tyto alba; Alauda arvensis; Melanocorypha calandra; Neophron percnopterus; Pernis apivorus; Tetrax tetrax; Emberiza cia; Athene noctua; Monticola solitarius; Bubo bubo; Sylvia conspicillata; Lanius senator; Petronia petronia;</i>			

Rettili e anfibi:	<i>Anthus campestris; Buteo rufinus; Circaetus gallicus; Oenanthe hispanica; Coturnix coturnix; Calandrella brachydactyla; Caprimulgus europaeus; Circus cyaneus; Circus pygargus; Lullula arborea; Falco biarmicus; Falco naumanni; Falco peregrinus; Lanius collurio; Circus aeruginosus; Columba livia.</i>
Pesci:	<i>Testudo hermanni; Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata.</i>
Invertebrati:	<i>Alburnus albidus</i>

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

Stipa austroitalica

VULNERABILITA':

Le cenosi della zona pedegarganica sono intrinsecamente a bassa fragilita' e fortemente minacciate da spietramento con frantumazione meccanica della roccia, aratura per messa a coltura. Pressione venatoria elevata, alto rischio di incendi, sovrapascolo, attivita' estrattive devastanti; problemi da progetti di sistemazione dei valloni, saltuariamente soggetti a piene stagionali devastanti. Insediamento di zone industriali.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

DENOMINAZIONE: ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA

DATI GENERALI

Classificazione:	proposto	Sito	d'importanza	Comunitaria	(pSIC)
	(contiene ZPS IT9110006-IT9110007)				
Codice:	IT9110005				
Data compilazione schede:	01/1995				
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)				

Estensione:	ha 16099
Altezza minima:	m 0
Altezza massima:	m 13
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Foggia
Comune/i:	Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia.
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 409-410-422-423.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da Limi e Argille del Quaternario. Ambienti umidi di elevatissimo interesse vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile considerate habitat prioritari e per l'elevata presenza di avifauna acquatica. Rappresenta la piu' importante zona umida dell'Italia meridionale e una delle piu' importanti del bacino del Mediterraneo per l'avifauna acquatica, e', infatti, segnalata la nidificazione di oltre 20 specie di interesse comunitario. Recentemente si e' insediata una colonia di *Phoenicopter ruber*. E' stato inoltre segnalato lo stazionamento di circa 15-20 *Numenius tenuirostris*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Perticaie alofile mediterranee e termo	-	atlantiche5%
Pascoli inondati		mediterranei5%
Lagune		(*)30%
Steppe salate		(*)30%
Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose		20%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	<i>Tadorna tadorna; Circus pygargus; Egretta garzetta; Egretta alba; Circus aeruginosus; Sterna hirundo; Falco biarmicus; Falco peregrinus; Falco columbarius; Larus melanocephalus; Recurvirostra; Sterna albifrons; Circus macrourus; Larus ridibundus; Ardea purpurea; Phoenicopter ruber; Ixobrychus minutus; Circus cyaneus; Nycticorax nycticorax; Chlidonias niger; Chlidonias hybridus; Botaurus stellaris; Aythya nyroca; Ardeola ralloides; Acrocephalus; Alcedo atthis; Charadrius; Tringa glareola; Himantopus; Coturnix coturnix; Numenius tenuirostris; Phalacrocorax; Ciconia nigra; Ciconia ciconia; Tringa totanus; Tetrax tetrax; Tringa nebularia; Acrocephalus; Tadorna ferruginea; Asio flammeus; Melanocorypha; Gelochelidon nilotica; Burhinus oedicnemus; Pandion haliaetus; Glareola pratincola; Platalea leucorodia; Netta rufina; Aythya marila; Anser fabalis; Anser albifrons; Fulica atra; Gallinula chloropus; Vanellus vanellus; Philomachus pugnax; Larus genei; Limosa lapponica; Limosa limosa; Numenius phaeopus; Pluvialis squatarola; Rallus aquaticus; Tringa erythropus; Haematopus.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata; Emys orbicularis.</i>
Pesci:	<i>Padogobius panizzai; Alburnus albidus.</i>
Invertebrati:	

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

Si tratta di cenosi alofile ad elevata fragilita'. I rischi piu' elevati sono connessi con trasformazioni idrogeologiche del territorio, bonifiche e fenomeni di colmata, elevata pressione venatoria, immissioni ittiche, disinfestazioni antizanzare.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

Le informazioni ecologiche sui valori naturali presenti nei siti sono quelle riportate nella scheda BIOITALY, riprese dalla sezione 3 "Informazioni Ecologiche" del formulario Standard Natura 2000.

Nella tabella che segue, si illustrano le caratteristiche ecologiche dei siti:

CODICE SITO	NOME HABITAT	CODICE HABITAT	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA' ¹	SUPERFICIE RELATIVA ²	STATO DI CONSERVAZIONE ³	VALUTAZIONE GLOBALE ⁴
IT9110008	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220	42	A	C	A	A
	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	25	A	C	A	A
	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	5330	6	A	C	A	A
IT9110005	* Lagune costiere	1150	35	A	C	B	B
	* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	1510	32	A	C	A	A
	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	1310	20	A	C	A	A
	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	6	A	C	A	A

¹ La rappresentatività indica "quanto tipico" sia un tipo di habitat. La classificazione prevista è:

- A: rappresentatività eccellente
- B: buona rappresentatività
- C: rappresentatività significativa

² Superficie relativa: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica:

- A: percentuale compresa tra il 15.1% ed il 100% della popolazione nazionale;
- B: percentuale compresa tra il 2.1% ed il 15% della popolazione nazionale;
- C: percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;

³ Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. La classificazione prevista è:

- A: conservazione eccellente
- B: buona conservazione
- C: conservazione media o ridotta

⁴ Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. La classificazione è:

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

	Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420	5	A	C	A	A
	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1210	2	B	C	B	B
IT9110007	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	1510	40	A	C	A	A
	Pascoli inonati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	40	A	C	A	A
	Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420	10	A	C	A	A

Le ZPS

DENOMINAZIONE: PALUDE DI FRATTAROLO

DATI GENERALI

Classificazione:	Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9110007
Data compilazione schede:	01/1995
Data designazione ZPS:	10/1988

Estensione:	ha 279
Altezza minima:	m 2
Altezza massima:	m 3
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Foggia
Comune/i:	Manfredonia
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fg. 409

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Zona umida caratterizzata da grandi distese di vegetazione alofila in area acquitrinosa salmastre che ospitano una ricca avifauna acquatica.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Steppe	salate	(*)40%
Pascoli	inonati	mediterranei40%
Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche		10%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	
Rettili e anfibi:	<i>Elaphe quatorlineata</i> , <i>Emys orbicularis</i> , <i>Bombina variegata</i> .
Pesci:	<i>Alburnus albidus</i> , <i>Padogobius panizzae</i> .

Invertebrati:

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

L'habitat prioritario delle steppe salate si mostra particolarmente fragile per i delicatissimi equilibri idrogeologici e idrosalini che lo determinano e per potenziali problemi di inquinamento. Sembra che in questi ultimi anni il ristagno idrico nel periodo autunnale ed invernale sia notevolmente diminuito. Problemi di traffico motorizzato in prossimità del confine orientale posto sul fronte strada Manfredonia-Barletta.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità.

DENOMINAZIONE: VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE

DATI GENERALI

Classificazione:	proposto	Sito	d'Importanza	Comunitaria	(pSIC)
	Zona di Protezione Speciale (ZPS)				
Codice:	IT9110008				
Data compilazione schede:	01/1995				
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)				
Data designazione ZPS:	12/1998				

Estensione:	ha 30467
Altezza minima:	m 5
Altezza massima:	m 644
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Foggia
Comune/i:	Monte S. Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico.
Comunità Montane:	Comunità montana del Gargano
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 397-396-409 .

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da calcari del Cretaceo e del Giurassico superiore. L'area ricade nella più estesa area di minime precipitazioni dell'Italia peninsulare. Il sito include le aree substeppe più vaste della Puglia con elevatissima biodiversità e una serie di canyon di origine erosiva che ospitano un ambiente rupestre di elevato interesse naturalistico con rare specie vegetali endemiche e di elevato interesse fitogeografico. Unica stazione peninsulare di *Tetrax tetrax*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Formazioni	di	<i>Euphorbia</i>	<i>dendroides</i> 5%
Versanti	calcarei	dell'Italia	meridionale20%
Percorsi substeppe di graminacee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)			40%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>
Uccelli:	<i>Burhinus oedipnemus</i> ; <i>Tyto alba</i> ; <i>Alauda arvensis</i> ; <i>Melanocorypha calandra</i> ; <i>Neophron percnopterus</i> ; <i>Pernis apivorus</i> ; <i>Tetrax tetrax</i> ; <i>Emberiza cia</i> ; <i>Athene noctua</i> ; <i>Monticola solitarius</i> ; <i>Bubo bubo</i> ; <i>Sylvia conspicillata</i> ; <i>Lanius senator</i> ; <i>Petronia petronia</i> ; <i>Anthus campestris</i> ; <i>Buteo rufinus</i> ; <i>Circaetus gallicus</i> ; <i>Oenanthe hispanica</i> ; <i>Coturnix coturnix</i> ; <i>Calandrella brachydactyla</i> ; <i>Caprimulgus europaeus</i> ; <i>Circus cyaneus</i> ; <i>Circus pygargus</i> ; <i>Lullula arborea</i> ; <i>Falco biarmicus</i> ; <i>Falco naumanni</i> ; <i>Falco peregrinus</i> ; <i>Lanius collurio</i> ; <i>Circus aeruginosus</i> ; <i>Columba livia</i> .
Rettili e anfibi:	<i>Testudo hermanni</i> ; <i>Bombina variegata</i> ; <i>Elaphe quatuorlineata</i> .
Pesci:	<i>Alburnus albidus</i>
Invertebrati:	

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

Stipa austroitalica

VULNERABILITA':

Le cenosi della zona pedegarganica sono intrinsecamente a bassa fragilità e fortemente minacciate da spietramento con frantumazione meccanica della roccia, aratura per messa a coltura. Pressione venatoria elevata, alto rischio di incendi, sovrappascolo, attività estrattive devastanti; problemi da progetti di sistemazione dei valloni, saltuariamente soggetti a piene stagionali devastanti. Insediamento di zone industriali.

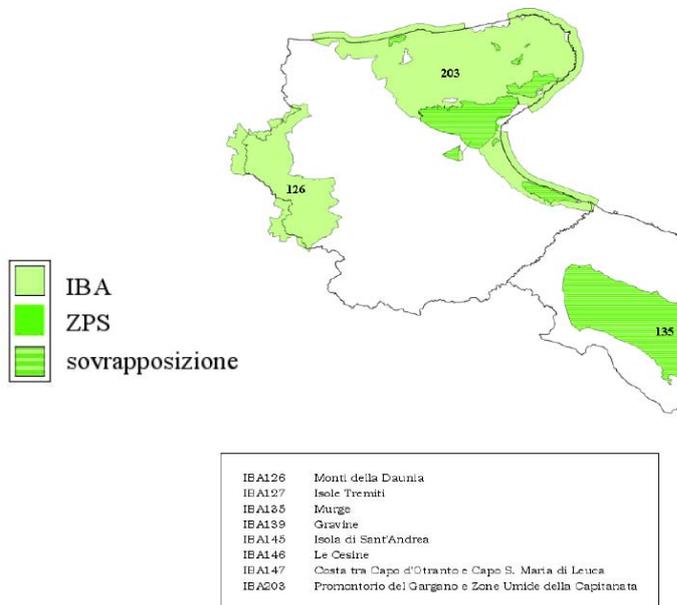
(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità.

Le informazioni ecologiche sui valori naturali dello ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" e ZPS "Promontori del Gargano" non sono state riportate poiché è in fase di completamento il formulario standard della raccolta dati.

Le zone IBA e il parco Nazionale del Gargano.

Nel territorio comunale è presente anche una zona IBA, (Important Bird Area, aree importanti per gli uccelli),

identificata dalla LIPU-BirdLife Italia, denominata IBA 203 "Promontorio del gargano e Zone Umide di Capitanata". L'IBA 203 "Promontorio del gargano e Zone Umide di Capitanata" e l'equivalente 203M è stato istituito allo scopo di identificare le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino.



Proteggerle significa garantire la sopravvivenza di queste specie.

Fra le varie IBA istituite, esiste una gradazione dell'importanza delle stesse in relazione alla maggiore o minore presenza di popolazioni ornitiche e della rarità, sensibilità o importanza delle specie presenti.

L'IBA 203 "Promontorio del gargano e Zone Umide di Capitanata", nella stessa classificazione della LIPU è indicato con un valore 75/110 contro, ad esempio, il valore di 4/110 dell' IBA 126 "Monti Dauni".

Nome e codice IBA 1998-2000: Laghi di Lesina e di Varano - 128

Promontorio del Gargano - 129

Zone Umide del Golfo di Manfredonia (o di Capitanata) - 130

Regione: Puglia

Superficie terrestre: 207.378 ha

marina: 35.503 ha

Descrizione e motivazione del perimetro: sono state unite 3 IBA confinanti che ricadono parzialmente o interamente nel territorio del Parco Nazionale del Gargano. Anche dal punto di vista ornitologico è giustificato trattare l'insieme delle zone umide della capitanata (sia a nord che a sud del Gargano) come un unico sistema che andrebbe gestito in maniera coordinata.

L'area comprende:

- il promontorio del Gargano e le adiacenti zone steppiche pedegarganiche,
- i laghi costieri di Lesina e di Varano situati a nord del promontorio,
- il complesso di zone umide di acqua dolce e salmastra lungo la costa adriatica a sud del promontorio (Frattarolo, Daunia Risi, Carapelle, San Floriano, Saline di Margherita di Savoia, Foce Ofanto), incluse le aree agricole limitrofe più importanti per l'alimentazione e la sosta dell'avifauna (acquatici, rapaci ecc).

Fa parte dell'IBA anche l'area, disgiunta, della base aerea militare di Amendola che rappresenta l'ultimo lembo ben conservato di steppa pedegarganica.

Criteri generali:

A4iii, C4

Criteri relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Fenicottero	<i>Phoenicopterus ruber</i>	B	C2, C6
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	W	A4i, B1ii, C3
Fischione	<i>Anas penelope</i>	W	B1ii, C3
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	W	C6
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	B	C6
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	A4i, B1ii, B2, C2, C6
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	B	C6
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	W	C2, C6
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	B	A4i, B1ii, C2, C6
Gabbiano roseo	<i>Larus genei</i>	W	C6
Sterna zampanere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	B	C2, C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	B	C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Airone rosso (<i>Ardea purpurea</i>)
Moretta tabaccata (<i>Aythya nyroca</i>)
Folaga (<i>Fulica atra</i>)

NUMERO IBA	203				RILEVATORI		Gioiosa M. ^a , Caldarella M. ^a , Rizzi V., Cripezzi V., INFS (Baccetti N. e coll.) *Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano		
NOME IBA	zone umide della Capitanata				Lagune** di Lesina e Varano				
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Strolaga mezzana	01			1		P		CE	1,2
Tarabuso	01	0	2	1	3	P		CE,SI	1,2
Tarabusino	01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Nitticora	01					P		SI	
Sgarza ciuffetto	?								
Garzetta	00,01			1,23	22,62	P		CE	1,2
Airone bianco maggiore	00,01			0,1	1,3	P		CE	1,2
Airone rosso	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Cicogna bianca	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Mignattaio	01					P		SI	
Spatola	01					P		SI	
Fenicottero	00,01			0,0	0,1	8		CE	1,2
Canapiglia	00,01			50,5	288,161	P		CE	1,2
Codone	00,01			40,74	94,248	P		CE	1,2
Marzaiola	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Fistione turco	01					P		SI	
Moretta tabaccata	00			2	2	P		CE	1,2
Pesciola	?								
Nibbio bruno	01					P		SI	
Falco di palude	00,01			3,4	14,20	P		CE	1,2
Albanella reale	01			2	2	P		CE	1,2
Albanella minore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Aquila anatraia maggiore	01					P		SI	
Gheppio	00,01	P		0,0	1,7	P		CE,SI	1,2
Falco della regina	01					P		SI	
Lanario	01					P		SI	
Pellegrino	01					P		SI	
Quaglia	01	P						SI	
Voitolino	01	P						SI	
Schiribilla	01	P						SI	
Cavaliere d'Italia	01	P							
Avocetta	01	P							
Occhione	01	0	4 CP						
Pettegola	01			10	10	P		CE	1,2

Gabbiano corallino	00,01			4663,7887	4663,7887	P		CE	1,2
Gabbianello	01			1	1	P		CE	1,2
Gabbiano roseo	00			1	1	P		CE	1,2
Gavina	01			1	1	P		CE	1,2
Sterna zampe nere	?								
Beccapesci	00,01			4,20	8,20	P		CE	1,2
Sterna comune	01					P		SI	
Fratricello	01					P		SI	
Mignattino piombato	01					P		SI	
Mignattino	01					P		SI	
Tortora	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Barbagianni	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Civetta	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Suociacapre	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Martin pescatore	00,01	P		7,12	7,12	P		CE,SI	1,2
Gruccione	00,01								
Ghiandaia marina	?								
Picchio verde	?								
Calandra	?								
Calandrella	?								
Cappellaccia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Allodola	?								
Rondine	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Calandro	?								
Salimpalo	00,01	P		1	1	P		CE,SI	1,2
Passero solitario	00,01	P		1	1			CE	1,2
Forapaglie castagnolo	00,01	P		1	1	P		CE,SI	1,2
Magnanina	?								
Pigliamosche	00,01	?							
Averla piccola	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Averla cenerina	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Averla capirossa	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Aquila minore	?								
Falco pescatore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Schiribilla grigiata	?								
Combattente	?								
Croccolone	?								
Pittima minore	?								
Chirliottello	?								
Piro-piro boschereccio	?								
Sterna maggiore	?								

Pagliarolo	?								
Pigliamosche pettirosso	?								
Averla maggiore	?								
Comorano	00,01			1134,1811	2177,2447	P		CE	1,2
Oca selvatica	00			14	14	P		CE	1,2
Volpoca	00,01			9,41	9,41	P		CE	1,2
Moretta	00,01			271,18	700,638	P		CE	1,2
Moriglione	00,01			2751,3218	4000,4362	P		CE	1,2
Fischione	00,01			104,108	104,142	P		CE	1,2
Alzavola	00,01			1122,335	3100,924	P		CE	1,2
Mestolone	00,01			400,316	426,705	P		CE	1,2
Smergo minore	00,01			83,98	104,187	P		CE	1,2
Svasso maggiore	00,01	P		137,638	524,618	P		CE,SI	1,2
Folaga	00,01	P		1926,6740	14011,8272	P		CE,SI	1,2
Quattrocchi	00,01			103,60	189,60	P		CE	1,2
Piovanello pancianera	00,01			22	22	P		CE	1,2
Airone guardabuoi	00,01			7	8	P		CE	1,2
Chiurlo maggiore	00,01			9	9	P		CE	1,2

1. Osservatorio PNG 2000 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Petruzzi F. (inediti).
Osservatorio PNG 2001 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Marrese M., Stella L. (inediti).

2. INFS 2000 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., Magnani, Savo, Albanese G., Marzano, Panzanin, Laurenti.
INFS 2001 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., La Gioia G., Gioiosa M., Caldarella M., Magnani, Savo, Albanese G., Notarangelo M., Marzano, Panzanin, Laurenti.

NUMERO IBA	203	zone umide della Capitanata		Promontorio del Gargano	RILEVATORE/I		Gioiosa M., Rizzi V., Cripezzi V., Caldarella M. Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano			
NOME IBA	Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
	Cicogna bianca	00,01					600	1000	SI	Stima dei rilevatori
	Falco pecchiaiolo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Nibbio bruno	?								
	Capovaccaio	?								
	Biancone	00,01	2	5			P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco di palude	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Albanella reale	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Albanella minore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Grillaio	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Gheppio	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco cuculo	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
	Falco della regina	01					P		SI	
	Lanario	00,01	5	7			P		CE	Stima dei rilevatori
	Pellegrino	00,01	7	10			P		CE	Stima dei rilevatori
	Quaglia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Gallina prataiola	00,01	5	8			P		CE	Stima dei rilevatori
	Occhione	00,01	20	30			P		SI	Stima dei rilevatori
	Tortora	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Barbagianni	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Assiolo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Civetta	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Succiacapre	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Gruccione	01					P		SI	
	Ghiandaia marina	00,01	5	10			P		SI	Stima dei rilevatori
	Torcicollo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Picchio verde	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Picchio rosso mezzano	1990-2000	10	30			P		B	Aves, 2000
	Picchio dorsobianco	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Calandra	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Calandrella	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Cappellaccia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Tottavilla	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Allodola	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
	Topino	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori

Rondine	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Calandro	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Codirosso	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Saltimpalo	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Monachella	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Passero solitario	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Magnanina	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Pigliamosche	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Averla piccola	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Averla cenerina	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Averla capirosa	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Zigolo muciatto	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Zigolo capinero	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Falco pescatore	00,01					5	10	SI	Stima dei rilevatori
Gru	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Averla maggiore	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Rondine rossiccia	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Astore	00,01	0,0?	1,1?			P		SI	Stima dei rilevatori
Sparviero	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Corvo imperiale	00,01	30	40		200-300 IND	P		SI,CE	Stima dei rilevatori
Allocco	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Rondone alpino	00,01	P				P		SI	Stima dei rilevatori
Beccaccia	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Tordela	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Tordo bottaccio	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Cesena	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori
Tordo sassello	00,01					P		SI	Stima dei rilevatori

NUMERO IBA	203		RILEVATORE/I				Gioiosa M.*, Caldarella M.*, Rizzi V., Cripezzi V.		
NOME IBA	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata		Zone Umide del Golfo di Manfredonia (o di Capitanata)				*Osservatorio Naturalistico del Parco Nazionale del Gargano		
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Tarabuso	01	0	1	1	1	P		CE,SI	1,2
Tarabusino	01	P				P		SI	
Nitticora	01	P				P		SI	
Sgarza ciuffetto	01	P				P		SI	
Garzetta	01	P		1	1	P		CE,SI	1,2
Airone bianco maggiore	00,01			1,1	1,1	P		CE	1,2
Airone rosso	01	10	15			P		CE,SI	
Cicogna bianca	00,01					30	50	CE	
Mignattaiolo	00,01	0	1			P		SI	
Spatola	01								
Fenicottero	1989	200				P		SI	3
Canapiglia	00,01			174,257	302,257	P		CE	1,2
Codone	00,01			1,100	13,100	P		CE	1,2
Marzaiola	00,01					P		SI	
Fistione turco	?								
Moretta tabaccata	00	1	2			P		SI	1,2
Nibbio bruno	01					P		SI	
Falco di palude	00,01	P		5,13	25,13	P		CE	1,2
Albanella reale	00,01			1,1	1,1	P		CE	1,2
Albanella minore	00,01					P		SI	
Aquila anatraia maggiore	01					P		SI	
Grillaio	00,01					P		SI	
Gheppio	00,01	P				P		SI	
Falco cuculo	00,01					P		SI	
Lanario	00,01				P	P		SI	
Pellegrino	00,01					P		SI	
Quaglia	00,01	P				P		SI	
Voltoino	01	P							
Schiribilla	01	P							
Cavaliere d'Italia	00,01	P				P		SI	
Avocetta	1993	304	600	700	10601	P		B	4
Avocetta	1993-95			3206				B	5
Occhione	00,01	P				P		SI	

Pernice di mare	00,01	P				P		SI	
Fratino	00,01	P				P		SI	
Piviere dorato	00,01					P		SI	
Pittima reale	00,01					P		SI	
Pettegola	00,01					P		SI	
Gabbiano corallino	01			11	11	P		CE	1,2
Gabbianello	01			3	3	P		CE	1,2
Gabbiano roseo	1999	650		155(93-95)		P		B	3, 2
Gavina	01			3	3	P		CE	1,2
Sterna zampenere	1999	131				P		CE	3
Beccapesci	0,01					P		SI	
Sterna comune	00,01					P		SI	
Fratello	00,01					P		SI	
Mignattino piombato	01					P		SI	
Mignattino	01					P		SI	
Tortora	00,01	P				P		SI	
Barbagianni	00,01	P				P		SI	
Civetta	00,01	P				P		SI	
Martin pescatore	00,01	P				P		SI	
Ghiandaia marina	00,01	P				P		SI	
Calandra	00,01	P				P		SI	
Calandrella	00,01	P				P		SI	
Cappellaccia	00,01	P				P		SI	
Allodola	00,01	P				P		SI	
Topino	00,01	P				P		SI	
Rondine	00,01	P				P		SI	
Calandro	00,01	P				P		SI	
Saltimpalo	00,01	P				P		SI	
Passero solitario	00,01	P		1	1			CE	1,2
Forapaglie castagnolo	00,01	P				P		SI	
Pigliamosche	00,01					P		SI	
Averla piccola	00,01					P		SI	
Averla cenarina	00,01					P		SI	
Averla capriossa	00,01					P		SI	
Aquila minore	01					P		SI	
Falco pescatore	00,01					P		SI	
Schiribilla grigiata	?								
Gru	00,01					P		SI	
Combattente	00,01					P		SI	
Croccolone	00,01					P		SI	
Pittima minore	00,01					P		SI	

Chiurlottello	00,01					P		SI	
Piro-piro boschereccio	00,01					P		SI	
Sterna maggiore	00,01					P		SI	
Gufo di palude	00,01					P		SI	
Pagliarolo	00,01					P		SI	
Pigliamosche pettirosso	?								
Averla maggiore	?								
Cormorano	00,01			12,110	68,110	P		CE	1,2
Oca lombardella	00			12	12	P		CE	1,2
Volpoca	00,01			19	31	P		CE	1,2
Moriglione	00,01			18,165	120,165	P		CE	1,2
Fischione	00,01			704,9000	744,9000	P		CE	1,2
Alzavola	00,01			1277,534	1286,534	P		CE	1,2
Mestolone	00,01			111,20	279,20	P		CE	1,2
Svasso maggiore	00,01	20	30	2,4	3,4	P		CE,SI	1,2
Folaga	00,01	P		1514,488	1624,488	P		CE,SI	1,2
Chiurlo maggiore	00,01			55,22	55,22	P		CE	1,2
Smeriglio	00			1	1	P		CE	1,2
Fellicano	01			1	1	P		CE	1,2
Oca selvatica	01			6	6	P		CE	1,2
Sparviero	01					P		SI	
Basettino	01	P				P		CE,SI	1,2
Pendolino	01	P				P		SI	
Sterpazzola di Sardegna	01	4	10			P		CE,SI	1

1. Osservatorio PNG 2000 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Petrucci F. (inediti).
 Osservatorio PNG 2001 - Dati faunistici da monitoraggi e censimenti dell'Osservatorio naturalistico del Parco Nazionale del Gargano. Rilevatori: Gioiosa M., Caldarella M., Dembech A., Marrese M., Stella L. (inediti).
 2. INFS 2000 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., Magnani, Savo, Albanese G., Marzano, Panzanin, Laurenti.
 INFS 2001 - Censimento uccelli acquatici svernanti. Rilevatori: Baccetti N., Zenatello M., La Gioia G., Gioiosa M., Caldarella M., Magnani, Savo, Albanese G., Notarangelo M., Marzano, Panzanin, Laurenti.
 3. Serra L. e Bricchetti P. Uccelli acquatici nidificanti 1999. Avocetta 24 (2): 133-138 (2000)
 4. Gariboldi, Rizzi e Casale. 2000. Aree importanti per l'avifauna in Italia.
 5. Serra L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N. 1997. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia 1991-1995.

N.B. IN QUESTA SCHEDA SONO STATI INSERITI SOLO I DATI INFS SUGLI SVERNANTI DI FRATTAROLE E EX-DAUNIA RISI (LAGO SALSO), MENTRE MANCANO QUELLI DELLE SALINE DI MARGHERITA DI SAVOIA, SAN FLORIANO, ETC.,

Valutazione di sintesi

Di seguito viene riportata la classifica per tipologia ambientale, la classifica dei bottle-neck e la classifica unitaria che considera tutte le IBA congiuntamente. Nella classificazione sono stati utilizzati tre colori (rosso, giallo e celeste) che evidenziano i siti che ricadono rispettivamente nelle fasce di alto, medio, e moderato valore. La divisione in tre livelli di valore è stata effettuata applicando delle soglie rigide corrispondenti ad 1/3 e 2/3 del valore massimo ottenuto nella classifica in questione.

Codice finale	Nome del sito	Regione	Tipologia ambientale	Valore Totale
203	Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata	Puglia	U/MED	75

Fermo quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, come modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120, nelle Zone di protezione speciale (ZPS) di cui alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, si applicano le misure di conservazione previste agli articoli 3, 4 e 5 dal recente D.L. 16 agosto 2006, n. 251. In tal senso, la % IBA designata come ZPS nella regione è pari al 0% (non sovrapposte) e quindi non assimilabili a ZPS.

a) Aree S.I.C.

L'attuale estensione delle aree tutelate all'interno del territorio di Manfredonia è pari al 43% dell'intera superficie comunale così distinti:

1. SIC IT9110008 tipo C Valloni e steppe pedegarganiche
2. SIC IT9110005 tipo I Zone umide della Capitanata

Il valore ambientale delle aree indicate viene sinteticamente riportato nelle seguenti tabelle.

DENOMINAZIONE: VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE**DATI GENERALI**

Classificazione:	proposto Sito d'Importanza Comunitaria (pSIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9110008
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)
Data designazione ZPS:	12/1998

Estensione:	ha 30467
Altezza minima:	m 5
Altezza massima:	m 644
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Foggia
Comune/i:	Monte S. Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico.
Comunita' Montane:	Comunita' montana del Gargano
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 397-396-409.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da calcari del Cretacico e del Giurassico superiore. L'area ricade nella piu' estesa area di minime precipitazioni dell'Italia peninsulare. Il sito include le are substeppiche piu' vaste della Puglia con elevatissima biodiversita' e una serie di canyon di origine erosiva che ospitano un ambiente rupestre di elevato interesse naturalistico con rare specie vegetali endemiche e di elevato interesse fitogeografico. Unica stazione peninsulare di *Tetrax tetrax*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Formazioni di <i>Euphorbia dendroides</i>	5%
Versanti calcarei dell'Italia meridionale	20%
Percorsi substeppici di graminie e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)	40%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>
Uccelli:	<i>Burhinus oedicephalus; Tyto alba; Alauda arvensis; Melanocorypha calandra; Neophron percnopterus; Pernis apivorus; Tetrax tetrax; Emberiza cia; Athene noctua; Monticola solitarius; Bubo bubo; Sylvia conspicillata; Lanius senator; Petronia petronia; Anthus campestris; Buteo rufinus; Circaetus gallicus; Oenanthe hispanica; Coturnix coturnix; Calandrella brachydactyla; Caprimulgus europaeus; Circus cyaneus; Circus pygargus; Lullula arborea; Falco biarmicus; Falco naumanni; Falco peregrinus; Lanius collurio; Circus aeruginosus; Columba livia.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Testudo hermanni; Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata.</i>
Pesci:	<i>Alburnus albidus</i>
Invertebrati:	

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II***Stipa austroitalica*****VULNERABILITA':**

Le cenosi della zona pedegarganica sono intrinsecamente a bassa fragilita' e fortemente minacciate da spietramento con frantumazione meccanica della roccia, aratura per messa a c della zona pedegarganica sono intrinsecamente a bassa fragilita' e fortemente minacciate da spietramento con frantumazione meccanica della roccia, aratura per messa a coltura. Pressione venatoria elevata, alto rischio di incendi, sovrapascolo, attivita' estrattive devastanti; problemi da progetti di sistemazione dei valloni, saltuariamente soggetti a piene stagionali devastanti. Insediamento di zone industriali.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

DENOMINAZIONE: ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA**DATI GENERALI**

Classificazione:	proposto Sito d'Importanza Comunitaria (pSIC) (contiene ZPS IT9110006-IT9110007)
Codice:	IT9110005
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)

Estensione:	ha 16099
Altezza minima:	m 0
Altezza massima:	m 13
Regione biogeografica:	Mediterranea

Provincia:	Foggia
Comune/i:	Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia.
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 409-410-422-423.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da Limi e Argille del Quaternario. Ambienti umidi di elevatissimo interesse vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile considerate habitat prioritari e per l'elevata presenza di avifauna acquatica. Rappresenta la piu' importante zona umida dell'Italia meridionale e una delle piu' importanti del bacino del Mediterraneo per l'avifauna acquatica, e', infatti, segnalata la nidificazione di oltre 20 specie di interesse comunitario. Recentemente si e' insediata una colonia di *Phoenicopiter ruber*. E' stato inoltre segnalato lo stazionamento di circa 15-20 *Numenius tenuirostris*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

Perticaie alofile mediterranee e termo - atlantiche	5%
Pascoli inondati mediterranei	5%
Lagune (*)	30%
Steppe salate (*)	30%
Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	20%

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	
Uccelli:	<i>Tadorna tadorna; Circus pygargus; Egretta garzetta; Egretta alba; Circus aeruginosus; Sterna hirundo; Falco biarmicus; Falco peregrinus; Falco columbarius; Larus melanocephalus; Recurvirostra; Sterna albifrons; Circus macrourus; Larus ridibundus; Ardea purpurea; Phoenicopiter ruber; Ixobrychus minutus; Circus cyaneus; Nycticorax nycticorax; Chlidonias niger; Chlidonias hybridus; Botaurus stellaris; Aythya nyroca; Ardeola ralloides; Acrocephalus; Alcedo atthis; Charadrius; Tringa glareola; Himantopus; Coturnix coturnix; Numenius tenuirostris; Phalacrocorax; Ciconia nigra; Ciconia ciconia; Tringa totanus; Tetrax tetrax; Tringa nebularia; Acrocephalus; Tadorna ferruginea; Asio flammeus; Melanocorypha; Gelochelidon nilotica; Burhinus oedicnemus; Pandion haliaetus; Glareola pratincola; Platalea leucorodia; Netta rufina; Aythya marila; Anser fabalis; Anser albifrons; Fulica atra; Gallinula chloropus; Vanellus vanellus; Philomachus pugnax; Larus genei; Limosa lapponica; Limosa limosa; Numenius phaeopus; Pluvialis squatarola; Rallus aquaticus; Tringa erythropus; Haematopus.</i>
Rettili e anfi:	<i>Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata; Emys orbicularis.</i>
Pesci:	<i>Padogobius panizzai; Alburnus albidus.</i>
Invertebrati:	

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II**VULNERABILITA':**

Si tratta di cenosi alofile ad elel, Helvetica, sans-serif" size="1">

VULNERABILITA':

Si tratta di cenosi alofile ad elevata fragilita'. I rischi piu' elevati sono connessi con trasformazioni idrogeologiche del territorio, bonifiche e fenomeni di colmata, elevata pressione venatoria, immissioni ittiche, disinfestazioni antizanzare.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

Principali habitat presenti SIC "Zone umide della Capitanata" - Informazioni ecologiche					
Tipi di habitat	Copertura (%)	Rappresentatività (23)	Superficie relativa	Grado conservazione (24)	Valutazione globale (25)
Lagune costiere (26)	35	A	C	B	B
Steppe salate mediterranee (Limonietalia) (25)	32	A	C	A	A
Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose	20	A	C	A	A
Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	6	A	C	A	A
Praterie e fruticeti alofili mediterranei a termo - atlantici (Sarcocornetea fruticosi)	5	A	C	A	A
Vegetazione annua delle linee di deposito marine	2	B	C	B	B

SIC e ZPS "Valloni e Steppe Pedegarganiche" - Informazioni ecologiche					
Tipi di habitat	Copertura (%)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
Percorsi steppici di graminacee e piante annue dei Thero - Brachy -podietea (25)	42	A	C	A	A
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	25	A	C	A	A
Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	6	A	C	A	A

(23) La rappresentatività indica "quanto tipico" sia un habitat. La classificazione prevista è:

- A: rappresentatività eccellente
- B: buona rappresentatività
- C: rappresentatività significativa.

(24) Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. La classificazione prevista è:

- A: conservazione eccellente
- B: buona conservazione
- C: conservazione media o ridotta

(25) Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. La classificazione è:

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

(26) Habitat naturale prioritario: "i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio di cui l'articolo 2 e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio di cui all'articolo 2. Tali tipi di habitat naturali prioritari sono contrassegnati da un asterisco (*) nell'allegato I" (definizione data dall'art 1 della Direttiva 92/43/CEE).

Specie faunistiche

Il numero di specie di flora e fauna, sia vertebrata che invertebrata, presenti nei Siti di Importanza Comunitaria e nella Zone a Protezione Speciali del Comune di Manfredonia sono riassunti nella tabella seguente.

	Numero di specie rilevate						
	Uccelli migratori non elencati nell'Alleg. 1 Direttiva 79/409/CEE	Mammiferi elencati nell'Alleg. II Direttiva 92/43/CEE	Anfibi e rettili elencati nell'Alleg. II Direttiva 92/43/CEE	Pesci elencati nell'Alleg. II Direttiva 92/43/CEE	Invertebrati elencati nell'Alleg. II Direttiva 92/43/EEC	Piante elencate nell'Alleg. II Direttiva 92/43/EEC	Altre specie importanti di Flora e Fauna
SIC e ZPS Valloni e Steppe Pedegarganiche	31	2	4	1		1	54
Palude di Frattarolo	68		4	2			12
SIC Zone umide della Capitanata	62		4	1			18

Di seguito, si mostra in dettaglio la fauna del SIC e ZPS "Valloni e Steppe Pedegarganiche" all'interno dei quali è stata istituita un'oasi in località "Posta Rosa" per la protezione della fauna selvatica e in particolare della Gallina prataiola (*Tetrax tetrax*). All'interno dell'oasi è presente, infatti, uno degli ultimi nuclei di tale specie nell'Italia peninsulare.

Erpetofauna Ittiofauna Avifauna	Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina pachypus</i>	Specie inclusa nella lista degli Anfibi europei in pericolo. Nella lista rossa nazionale è inserita come specie a "più basso rischio".
	Alborella Meridionale*	<i>Albumus albidus</i>	Definita specie a "più basso rischio" dalla lista rossa italiana
	Testuggine di Hermann*	<i>Testudo hermanni</i>	E' inclusa nella Lista Rossa dei Rettili europei in pericolo e nella Lista dei Rettili italiani in pericolo. E' considerata, a livello nazionale, in pericolo.
	Cervone Falco Pecchiaiolo** Canovaccio** Albanella minore** Grillaio** Falco Pellegrino** Lanario** Gufo reale**	<i>Elaphe quatuorlineata</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Neophron percnopterus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Falco naumanni</i> "Nidificante estinto" <i>Falco peregrinus</i> Nidificante <i>Falco biarmicus</i> Nidificante <i>Bubo bubo</i> Possibile nidificante	Inserita nella Lista dei Rettili europei in pericolo e nella Lista dei Rettili italiani in pericolo: Nel libro rosso degli animali d'Italia è considerata nella categoria a "più basso rischio". Specie non nidificante nel SIC. Non si rilevano particolari minacce Specie nidificante. Specie minacciata. Migratore regolare e, probabilmente, estinto come

AGENDA 21 LOCALE DEL COMUNE DI MANFREDONIA: RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE	Gallina Prataiola**	<i>Tetrax tetrax</i>	Indicata come SPEC ₂₆ 2
	Occhione**	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Considerata tra le specie in pericolo dalla lista rossa nazionale
	Succiacapre**	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Considerata specie a basso rischio dalla lista rossa nazionale ²⁷
	Calandra**	<i>Melanocorypha calandra</i>	Considerata specie a basso rischio dalla lista rossa nazionale
	Calandrella** Tottavilla**	<i>Calandrella brachydactyla</i> <i>Lullula arborea</i>	Non è presente nella lista rossa nazionale Non è presente nella lista rossa nazionale
	Averla Cenerina** Calandro**	<i>Lanius minor</i> <i>Anthus campestris</i>	Considerata specie in pericolo dalla nuova lista rossa nazionale ⁴
Mammalofauna	Ferro di cavallo maggiore*	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vulnerabile ²⁸
	Ferro di cavallo minore*	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	In pericolo
	Ferro di cavallo mediterraneo*	<i>Rhinolophus euryale</i>	Vulnerabile

SPEC (Species of European Conservation Concern) indica le specie che necessitano di misure di conservazione. Il significato dei valori riportati in tabella può essere così sintetizzato: 2 = specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa e, in questo continente, hanno uno status di conservazione non favorevole, 3 = specie le cui popolazioni complessive non sono concentrate in Europa e complessivamente hanno uno status di conservazione non favorevole, 4 = specie le cui popolazioni sono concentrate in Europa e, in questo continente, hanno uno status di conservazione favorevole.

Aree Parco

Il Parco Nazionale del Gargano ricopre un'estensione di circa 121.118 ettari, al cui interno ritroviamo una serie di habitat unici nel loro genere. Si passa dalle fitte ed estesissime foreste, per le quali è famoso, alla macchia mediterranea, dai grandi altipiani carsici, ricchi di doline ed inghiottitoi, alle ripide falesie sul mare, punteggiate da fantastiche grotte, dalle erte e boschive valli che scendono verso il mare, alle lagune costiere di Lesina e Varano, dalle colline e pianure steppose alle Paludi di Federico II. Fanno parte di questo gioiello le quattro Isole Tremiti circondate da un mare cristallino e ricche di grotte. Ognuno di questi ambienti è caratterizzato da una flora molto varia e particolare, si contano più di 2.200 specie botaniche, che rappresentano circa il 35% dell'intera flora nazionale. Grazie a condizioni climatiche particolari e a venti settentrionali che si caricano di umidità, sul nostro promontorio cadono circa 1300 mm. di acqua sottoforma di pioggia. Tutto ciò permette lo sviluppo di un microclima molto particolare in cui alcune essenze vegetali riescono a vivere in condizioni non riscontrabili in nessuna altra parte d'Italia e del mondo: faggete all'interno e sul versante nord, pinete di Pino d'Aleppo lungo le coste, grandi estensioni di macchia mediterranea, il tutto inframmezzato da querceti in cui abbondano cerri e lecci e da boschi misti ricchi di ornelli, frassini, olmi, agrifogli, castagni, aceri, querce, faggi ecc. In alcuni angoli molto particolari vegetano tassi, faggi e pini d'Aleppo incredibili per dimensioni e vetustà. Il sottobosco è popolato da numerose essenze: felci, rovi, rose canine, ciclamini, funghi eduli e velenosi ecc.

Nelle radure, fra i fichi d'india e nelle zone steppose fioriscono le orchidee selvatiche, che all'interno del Parco Gargano sono presenti con circa 85 specie e ne fanno la località più ricca d'Europa. Sui pendii assolati crescono rigogliosi gli olivastri, i perastri, i melastri, i biancospini attornati da cespugli di lentisco, ginepro, timo, rovi, fichi d'india ed un albero bellissimo detto "l'albero dei diavolo", ovvero il carrubo. Nella zona pedemontana la vegetazione cambia volto e la steppa predomina. Steppa ricca di fichi d'india, asfodeli, ferule, euforbie, iris, in cui cresce un fungo molto particolare il *Pleurotus eringi*. Tutto ciò è interrotto qua e là da oliveti, mandorleti, vigneti e campi biondeggianti di messi. Altri ambienti particolari racchiusi in questo autentico gioiello, sono le zone paludose di Frattarolo e dell'Oasi di lago Salso e le Lagune costiere di Lesina e Varano. Le prime, ribattezzate "Paludi di Federico II", si dividono in due zone, una dove regnano sovrane la cannuccia palustre, la tifa, l'eucalipto, il giglio d'acqua e l'altra dove predomina la flora xerofila ovvero salicornie, giunchi, tamerici ecc.

I laghi di Lesina e Varano sono caratterizzati da un bosco intralitorale che cresce sulla sottile lingua di sabbia che li divide dal mare e in cui vegeta il Cisto di clusio e da canneti che circondano le sponde. Si tratta di grandi boschi di faggi, lecci cerri e, a volte associati a farnetti, olmi, frassini,

che si distribuiscono nell'area più interna del promontorio con le **foreste di Ischitellia, Manatecco, Ginestra, Sfilzi, Umbra, Bosco Quarto, Umereta delle Ripe e Iacotenente.**

Altri boschi di estremo interesse naturalistico sono anche quelli di **Monte Sant'Angelo (4.000 ettari), di monte Sacro,** presso Mattinata e di **Spina Pulci (900 ettari),** tra SannicandroGarganico e Cagnano Varano.

Sulla costa dominano invece le pinete di **pino d'Aleppo:** sono circa 7.000 ettari che si alternano alla macchia mediterranea, ricca di formazioni a lentisco, firillea, erica multiflora, e corbezzolo.

Il Gargano può ritenersi **un'isola biologica,** giacché la parte più alta del Promontorio è stata isolata per un lunghissimo periodo preistorico. Da ciò dovrebbero derivare fenomeni come l'endemismo ed il macrosomatismo.

In tutte queste zone è possibile osservare il fenomeno del **macrosomatismo,** ossia una crescita abnorme delle specie vegetali, imbattendosi, così, in certi esemplari di pini d'aleppo, faggi, lecci e tassi di dimensioni monumentali. Ricordiamo il carrubo di 13 metri di circonferenza nel **parco di Pugnochiuso,** nel comune di Vieste. Il leccio, alto 17 metri e con 5 di diametro, presso **il convento dei Cappuccini** a Vico Gargano.

E' da menzionare altresì la presenza di **endemismi famosi** tra i quali: la campanula garganica, la scabiosa Dallaporta, il citiso, la santoreggia, l'inula candida, il **Cisto di Clusio,** rara specie i cui pochi esemplari si possono osservare sulle dune di Lesina, il **fiordaliso delle Tremiti,** presente solo sulle isole Tremiti, l'**erba ghiacciola** che vive sulle rupi marittime e sui litorali sabbiosi di Vieste.

Fauna

E' improbabile ritrovare lungo le sponde del Mediterraneo un altro luogo come il **Parco Nazionale del Gargano** capace di racchiudere in così poca estensione tanta **biodiversità,** siamo di fronte ad un piccolo microsmo, una vera **isola biologica.**

In questo angolo di **Adriatico** è possibile compiere nel breve spazio di un giorno un excursus totale capace di comprendere l'**intera natura del Mediterraneo** incontrando su pochi chilometri gli habitat più diversi:dalle aride steppe pedegarganiche alle fitte ed estesissime foreste, dalla macchia mediterranea alle candide scogliere calcaree, dalle dune di **Lesina** e **Varano** alle meravigliose **Isole Tremiti,** dalle pinete di **Pini D'Aleppo** agli acquirtrini ed ai fitti canneti delle **Paludi** di **Frattorolo** e dell'**Oasi Iago Salso,** dai boschi rigogliosi della **Foresta Umbra** alla limpidezza del mare.

A questa diversità di paesaggi e di flora corrisponde, in maniera forse maggiore, una diversità di fauna. Sul territorio del **Parco** nidificano ben **170 specie di uccelli** su 237 nidificanti in tutta Italia.

Nelle foreste dell'interno vivono ben **5 specie di picchi**: verde, rosso maggiore, minore, mezzano e dorso bianco.

Tra i rapaci nidificanti ricordiamo: la **poiana**, il **gheppio**, lo **sparviero**, il **falco pellegrino**, il lanario, il falco di palude, l'albanella minore, oltre al biancone che caccia rettili nelle zone assolate. Inoltre si segnala la presenza di alcuni **falchi pescatori** e rare **aquile anatraie** minori, durante il periodo migratorio. Tra i rapaci notturni sono presenti: il **gufo reale**, il **gufo comune**, il barbagianni, l'allocco e l'**assiolo**.

Nello stesso habitat ritroviamo varie specie di fringillidi, diverse specie di cincie tordi, il **merlo**, cesena, e colombacci. Segnaliamo inoltre numerose colonie di **corvidi**: cornacchie grigie, ghiandaie, taccole e alcune coppie di corvi imperiali.

Nelle zone umide a Nord ed a Sud nidificano circa 46 delle oltre 60 specie legate all'ambiente acquatico, nidificanti in Italia. Tra le altre ricordiamo l'**airone rosso** e **cinerino**, la garzetta, il tarabuso, il basettino, sgarza ciuffetto e la nitticora, il germano reale, l'alzavola, la marzaiola, la moretta tabaccata, il mestolone, il corriere piccolo, il fratino, il **cavaliere d'Italia**, la gallinella d'acqua, la folaga, lo svasso maggiore ecc.

La consistenza di queste specie aumenta considerevolmente durante i passi arrivando a raggiungere consistenze numeriche varianti dalle **15000** alle 30000 unità arricchendosi di specie come le **oche selvatiche**, granaiole, lombardelle, i cigni, i fenicotteri, i mignattai, le avocette, le volpoche, canapiglie e morette, i cormorani, varie specie di gabbiani e di mignattini, gruccioni e **ghiandaie marine**, ecc.

Nei canneti, oltre ai cannereccioni, cannaiole pendolini, durante l'autunno si segnala la presenza di una numerosissima colonia di storni.

Negli acquitrini della zona di **Frattarolo** durante i passi autunnali e primaverili è possibile ammirare combattenti, pittime reale, pettegole pantane, piovanelli e **piro piro** di diverse specie, pernici di mare, pavoncelle, pivieri, chiurli, beccaccini, frullini, ecc.

Tra le iniziative importanti è da ricordare la reintroduzione del gobbo rugginoso sotto l'egidia della L.I.P.U. finanziato dall'Ente Parco.

Nei pascoli steppici della fascia pedegarganica tra innumerevoli difficoltà, sopravvivono all'estinzione l'occhione e la **gallina prataiola** e volteggiano in numero consistente allodole, calandre, cappellacce e succiacapre.

Negli oliveti, oltre a numerosi passeriformi sono presenti in primavera numerose tortore e rigogoli.

I **campi di grano**, le stoppie e coltivi sono frequentati da quaglie. Nei pascoli e nelle steppe pedegarganiche è possibile ascoltare il **canto dello strillozzo**.

Lungo le coste e nelle parti antiche dei paesi del **gargano** i cieli sono solcati dai **voli di rondoni**, rare rondini rossicce, balestrucci, topini, rondone pallido e rondini alpini. Nelle numerose grotte vivono **colonie di pipistrelli** delle specie nottola, ferro di cavallo ecc.

Tra i **mammiferi** è da ricordare la presenza del **capriolo italico**, una sottospecie endemica ed esclusiva del Parco, inoltre sono presenti il cinghiale, il daino, la donnola, la faina, il gatto selvatico, magnifico felino predatore che vive nel folto della boscaglia della **Foresta Umbra**, la lepre, il riccio, la talpa, il tasso, la volpe, il ghio, il moscardino, diverse specie di topi ed arvicole. E' estinta la **foca monaca**, sicuramente presente in alcune grotte delle **isole Tremiti** fino ad alcuni decenni fa.

Tra i **rettili** e gli **anfibi**, presenti in numero cospicuo, anche per l'abbandono delle zone rurali, ricoprono aspetti peculiari la tartaruga terrestre e palustre, l'orbettino, il colubro di Esculapio e il colubro liscio, la luscegnola, il gecko verrucoso, la vipera comune, il cervone, la natrice dal collare, il ramarro, la lucertola campestre, ecc.

Gli anfibi sono presenti con la raganella, la **rana verde e dalmatina**, il rospo comune e smeraldino e il tritone italico e crestato. Questi animali occupano le zone acquitrinose, i canali, le sponde delle lagune ed i cutini in varie zone boschive del Parco.

c) Aree Z.P.S.

1. ZPS IT9110007 tipo H Palude di Frattarolo
2. ZPS IT9110008 tipo C Valloni e steppe pedegarganiche

DENOMINAZIONE: PALUDE DI FRATTAROLO	
DATI GENERALI	
Classificazione:	Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9110007
Data compilazione schede:	01/1995
Data designazione ZPS:	10/1988
Estensione:	ha 279
Altezza minima:	m 2
Altezza massima:	m 3
Regione biogeografica:	Mediterranea
Provincia:	Foggia
Comune/i:	Manfredonia
Comunita' Montane:	
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fg. 409
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Zona umida caratterizzata da grandi distese di vegetazione alofila in area acquitrinosa salmastre che ospitano una ricca avifauna acquatica.	
HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE	
Steppe salate (*)	40%
Pascoli inondatai mediterranei	40%
Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche	10%
SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II	
Mammiferi:	
Uccelli:	
Rettili e anfibi:	<i>Elaphe quatorlineata</i> , <i>Emys orbicularis</i>, <i>Bombina variegata</i>.
Pesci:	<i>Alburnus albidus</i>, <i>Padogobius panizzai</i>.
Invertebrati:	
SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II	

VULNERABILITA':

L'habitat prioritario delle steppe salate si mostra particolarmente fragile per i delicatissimi equilibri idrogeologici e idrosalini che lo determinano e per potenziali problemi di inquinamento. Sembra che in questi ultimi anni il ristagno idrico nel periodo autunnale ed invernale sia notevolmente diminuito. Problemi di traffico motorizzato in prossimita' del confine orientale posto sul fronte strada Manfredonia-Barletta.

(*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.

d) Boschi, macchie, biotopi

Con riferimento alla cartografia allegata, è da rilevare la presenza dell'azienda faunistico-venatoria inserita in area S.I.C. .

e) Quadro pianificatorio, programmatico e progettuale vigente e in itinere

Il presente Piano d'Azione sintetizza le proposte del Forum Ambiente della Città di Manfredonia, istituito all'interno del processo di Agenda 21 locale avviato a seguito dell'adesione del Comune di Manfredonia alla carta di Aalborg, deliberata dal consiglio Comunale ed attivato con i finanziamenti del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio con il bando 2000.

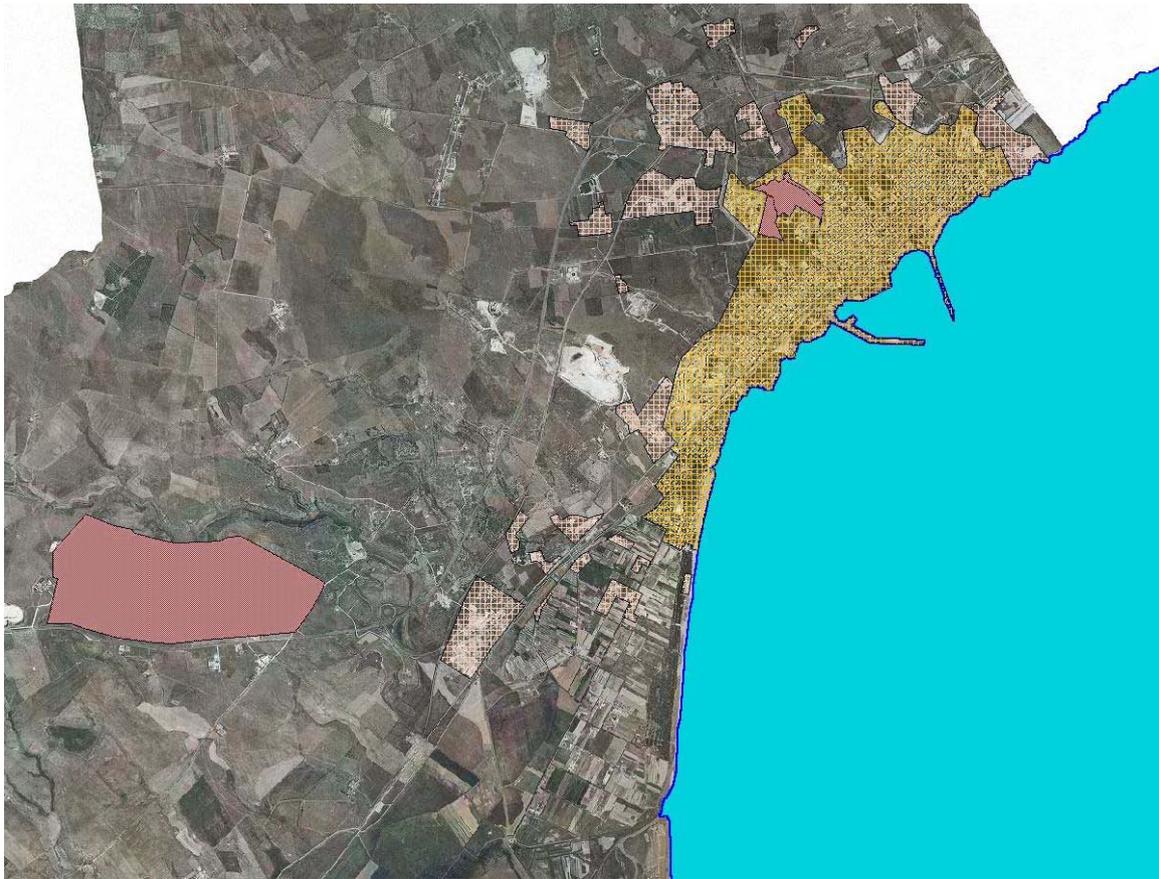
Le strategie a cui si ispirano gli interventi del Comune di Manfredonia, con la collaborazione degli stakeholders del territorio, in sintonia con gli strumenti di programmazione e finanziari succitati, sono articolati nei seguenti Assi strategici di azione.

Ambiente urbano

Il tessuto urbano del Comune di Manfredonia, dall'analisi effettuata nell'ambito della R.S.A., risulta essere abbastanza compatto, rispetto all'ampiezza della superficie territoriale complessiva comunale e, risente della mancanza di spazi pienamente fruibili in cui il traffico automobilistico sia escluso o, quantomeno, limitato. Da questa constatazione sul tessuto urbano, sono emersi alcuni elementi strategici su cui si è impostata la discussione per le relative azioni nell'ambito del presente Piano.

Urbanizzazione del suolo

La stima del territorio urbanizzato del Comune di Manfredonia è stata fatta partendo dalla base dati satellitare di Corine Land Cover (la stessa utilizzata dal progetto Indicatori Comuni Europei), reinterpreta utilizzando le ortofoto del territorio comunale. Le categorie di Corine utilizzate sono la 1.1.1 "tessuto urbano continuo" e la 1.1.2 "tessuto urbano discontinuo". La stima della superficie urbanizzata del Comune di Manfredonia deriva, quindi, dalla somma del tessuto urbano continuo (455 ettari) e quello discontinuo (361 ettari), a cui è stata aggiunta una parte della nuova zona di espansione industriale in cui sono insediate le imprese del Contratto d'Area (210 ettari). In totale la superficie urbanizzata è pari a 1.026 ettari, il 2.9% dell'intera superficie comunale. Nella figura sottostante viene evidenziato il tessuto urbano continuo (reticolo giallo), quello discontinuo (reticolo rosa) e l'area soggetta a nuova edificazione (in rosso)



Mobilità sostenibile

L'analisi strutturale ha evidenziato una certa propensione – riscontrata con il sondaggio degli Indicatori Comuni Europei – ad effettuare a piedi gli spostamenti più brevi che già oggi è presente nei cittadini: a Manfredonia, infatti, la densità automobilistica è al di sotto della media italiana e, a differenza di altre realtà dove l'utilizzo dell'auto privata è nettamente prevalente, gli spostamenti effettuati con l'auto equivalgono a quelli a piedi. Occorre quindi incentivare la mobilità sostenibile concedendo ai pedoni ed alle biciclette parti significative del territorio che costituiscano un vero proprio sistema intermodale atto a favorire la cosiddetta mobilità "gentile". Inoltre, il favorire la mobilità ciclabile nel Comune di Manfredonia, attraverso l'istituzione di piste ciclabili, offre ai cittadini ed ai turisti la possibilità di tutelare la natura e sostenere la crescita del turismo, con le notevoli risorse culturali ed archeologiche, oltre che paesaggistiche che si incontrano nel territorio di Manfredonia. In tal senso, l'amministrazione ha realizzato piste ciclabili che saranno ulteriormente implementate sino ai percorsi in aree archeologiche.

Riqualificazione aree di pregio ambientale e architettonico-culturale

Il Comune di Manfredonia sta realizzando notevoli interventi che stanno restituendo alla fruizione dei cittadini ampie aree del territorio urbano fino a qualche anno fa non giustamente valorizzate come la ristrutturazione del lungomare della riviera sipontina, l'allestimento di aree a verde comunale, la creazione di infrastrutture per la socialità ed il tempo libero dei cittadini manfredoniani, soprattutto nel programma di riqualificazione del quartiere Ferrovia.

Al tempo stesso sono in via di implementazione miglioramenti dell'offerta culturale capace di valorizzare le potenzialità esistenti. In territorio comunale sono operativi due musei (il Museo Nazionale ed il Museo etnografico sipontino) differenziati per temi e tipologie di reperti ospitati, ed è presente un ricco patrimonio di Cattedrali, chiese e santuari, palazzi di pregio architettonico nonché il castello svevo - angioino di inestimabile valore storico e architettonico, oltre ad altri numerosi altri beni costruiti nel corso dei secoli. nitamente a queste strutture culturali, vi sono altri elementi peculiari che potrebbero essere opportunamente valorizzati quali, ad esempio, i siti ed il parco archeologico, le fontane che hanno conservato la struttura originaria, le strutture dell'antica cinta muraria, le antiche vie di comunicazione ed i borghi rurali che ancora conservano identità e funzioni originarie, i quali costituiscono un patrimonio storico-culturale meritevole di maggior attenzione soprattutto in un'ottica di valorizzazione integrata con il patrimonio ambientale circostante.

Tutti gli interventi previsti non interessano le aree indicate come eleggibili.

Monitoraggio ambientale

In questo ambito, il Comune ha ottenuto un finanziamento dalla Regione Puglia, nell'ambito del P.O.R. Puglia, per la progettazione del Sistema Informativo Ambientale denominato "MARTA – Monitoraggio Aria, Rumore, Traffico e Ambiente" –di cui sta avvenendo la realizzazione. Perché questo servizio possa incrementare il suo valore aggiunto di capacità informativa occorre mettere a punto fin dall'inizio delle apposite procedure che consentano la comunicazione tra i tecnici che gestiscono le informazioni ed i soggetti decisori. Nell'ambito del monitoraggio ambientale dell'ambiente urbano, è di prossima adozione sia il piano comunale di zonizzazione acustica che il Piano delle Antenne per il controllo e monitoraggio delle Stazioni Radio Base e degli impianti di telefonia privati, per un maggior controllo dell'inquinamento elettromagnetico sul territorio urbano.

Gli interventi previsti nelle aree eleggibili non incidono sui parametri ambientali e quindi non modificano gli interventi previsti.

Riqualificazione del territorio

Considerato il previsto aumento globale dell'uso di risorse, stante il processo di crescita economica e della popolazione che sta interessando il Comune di Manfredonia, come si riscontra dalle analisi effettuate nell'ambito della R.S.A., la finalità generale di una strategia di riqualificazione del territorio è primariamente la riduzione dell'impatto negativo dell'uso delle risorse naturali sull'ambiente, ossia aria, acqua, suolo e organismi viventi.

A tal fine sono stati individuati all'interno della R.S.A. gli usi di risorse che presentano il maggiore potenziale di impatto ambientale. La strategia di riqualificazione del territorio del Comune di Manfredonia parte, dunque, dalla base di conoscenze ottenuta attraverso la "cartografia dei punti critici" dell'impatto legato alla risorsa e specifica le opportune opzioni di miglioramento. Nella valutazione di queste opzioni si è tenuto conto degli importanti effetti socioeconomici che ne possono derivare.

Si prospettano interventi di riqualificazione e fruizione delle aree agricole interessate dagli insediamenti eolici attraverso la programmazione di percorsi integrati di educazione alla sostenibilità energetica e creazione di isole ecologiche interne alle aree parco.

Aree Protette e Proposte di Siti di Importanza Comunitaria

Elemento distintivo del territorio di Manfredonia è l'area umida del Lago Salso, ex Daunia Risi, area protetta ai sensi della Convenzione di Ramsar, che, oltre all'indubbia e straordinaria valenza naturalistica, potrebbe rivelarsi fattore strategico in chiave turistica.

La gestione di questa area protetta è affidata congiuntamente al Parco Nazionale del Gargano ed al Comune di Manfredonia. Per ulteriori dettagli si rimanda al relativo capitolo di approfondimento.

Paesaggio e risorse naturali

Il Comune di Manfredonia nell'ambito di una più complessiva strategia di tutela e valorizzazione di questi ambiti, allo scopo d'incrementare la valenza naturalistica degli stessi e l'attrattività turistica del territorio, ha predisposto una serie di interventi miranti alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle formazioni boschive, presenti nella frazione di Siponto.

Corpi idrici

Obiettivo dell'Amministrazione è quello di attuare interventi mirati a migliorare tanto la qualità delle acque quanto la naturalità dell'intero ecosistema fluviale.

Per quanto attiene al primo punto le poche analisi disponibili evidenziano come al momento attuale la qualità delle acque superficiali risulti poco soddisfacente su tutti i corpi idrici di Manfredonia ed in particolare sul Torrente Candelaro.

L'Amministrazione si è già attivata per rimediare a questa situazione ed ha provveduto a finanziare importanti lavori di ammodernamento del depuratore comunale per migliorarne l'efficacia del funzionamento.

Per quanto riguarda, invece, la naturalità del reticolo idrografico occorre sottolineare come i corsi d'acqua di Manfredonia presentino per gran parte del proprio corso alvei ristretti e spesso risagomati, argini artificiali e portata ridotta. La vegetazione riparia è spesso secondaria, limitata ad una fascia di ampiezza ridotta caratterizzata dalla presenza di specie erbacee igrofile alle quali si sovrappongono entità nitrofile, caratteristiche degli ambienti disturbati. Si punta quindi alla rinaturalizzazione dei corpi idrici minori e dei canali di bonifica, che costituisce un elemento essenziale per l'incremento del valore paesaggistico e naturalistico del territorio.

Gli interventi d'inserimento nelle aree eleggibili sono tutelate dai limiti previsti dal regolamento regionale per quanto attiene agli ambiti territoriali estesi e vincoli idrografici.

Siti contaminati

La presenza di importanti ed estesi siti contaminati di interesse nazionale come le due discariche dismesse di Pariti 1 e Conte di Troia e gli ex insediamenti industriali Enel ed Enichem-Agricoltura, quest'ultimo localizzato nel territorio comunale di Monte S. Angelo e ricadente nel Contratto d'Area di Manfredonia, sono tra i fattori di pressione più importanti che insistono sul territorio. I lavori di bonifica dell'area Enichem, avviati nel 2001 sono tuttora in corso e si prevede vengano completati entro la metà del 2006, mentre per le due discariche, fatto il piano di caratterizzazione, è stato redatto il progetto di bonifica che deve essere approvato dal Ministero all'Ambiente al fine di poter procedere con le operazioni di bonifica.

Gli interventi d'insediamento dei parchi eolici non incidono in termini di pianificazione e recupero dei siti contaminati.

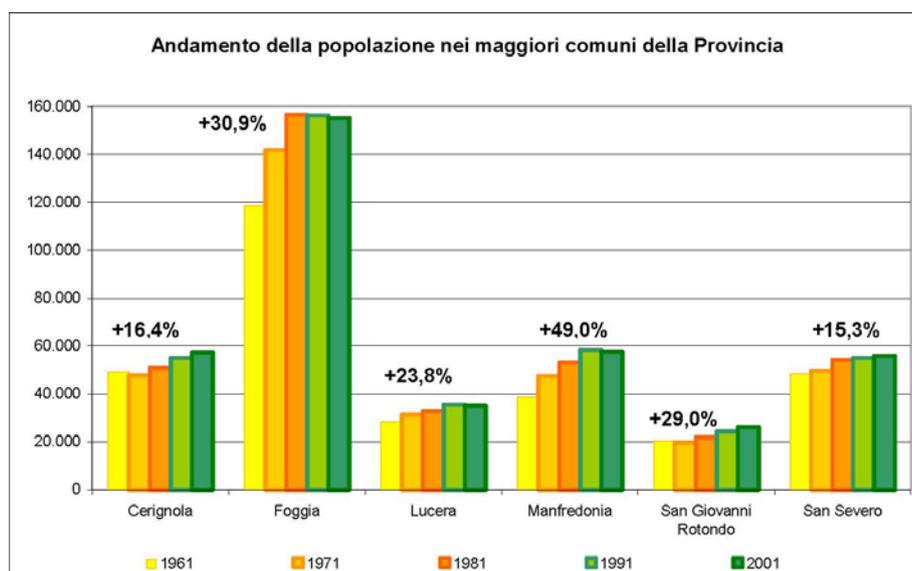
2.1.2 Ricognizione degli aspetti socio-economici

Il contesto territoriale

La popolazione del Comune di Manfredonia registra un incremento di quasi il 50% in quaranta anni, passando dai 38.723 residenti del 1961 ai 57.704 del 2001. La crescita è da imputarsi in larga parte ad un saldo naturale largamente positivo (il numero dei nati rimante sempre superiore a quello dei morti) che compensa il saldo migratorio negativo, testimone di una tendenza ad emigrare ancora piuttosto sviluppata. Proprio nell'ultimo decennio, però, il saldo naturale non è stato sufficiente a compensare l'emigrazione e si è quindi assistito, per la prima volta, ad un leggero decremento della popolazione.

La popolazione, in linea con il trend nazionale, tende ad invecchiare. Mentre nel 1971 si contavano 21 anziani ogni 100 giovani, oggi il rapporto è più che triplicato. Tuttavia, l'indice di vecchiaia è ancora quasi la metà di quello nazionale e rimane decisamente inferiore sia a quello provinciale che a quello regionale. Ciò significa che la popolazione di Manfredonia, pur invecchiando, rimane largamente più giovane di quella di altre aree del Paese. L'indice di dipendenza, che rapporta la popolazione non attiva a quella attiva, sembra avere esaurito il trend favorevole che lo ha visto in continuo calo fino al 1991. Nell'ultimo decennio si è stabilizzato intorno al rapporto di 1 una persona non attiva ogni 2 in età lavorativa.

La popolazione residente



Sistema economico

Industria

Il Comune di Manfredonia, in linea con tutta la Provincia di Foggia, presenta una densità imprenditoriale piuttosto bassa. Il Censimento dell'Industria e dei Servizi 2001 ha contato circa 2.600 imprese insediate, pari a circa 45 imprese ogni 1000 abitanti. Il dato è leggermente inferiore sia alla media provinciale di 51 imprese/ abitante che a quella regionale, mentre rimane ancora molto distante la media nazionale di 72 imprese/abitante. Nel 2001 le imprese insediate a Manfredonia rappresentavano il 7% del totale provinciale.

Anche il Comune di Manfredonia non fa eccezione al fenomeno di "terziarizzazione" dell'economia che sta investendo l'intero territorio nazionale. A Manfredonia il 78% delle unità locali opera infatti nel campo dei servizi ed impiega il 65% degli addetti. I servizi pubblici e sociali, in particolare, assorbono il 47% degli addetti, mentre in Italia il dato si attesta intorno al 36%. Debole il comparto industriale, caratterizzato da dimensioni medio-piccole e fermo al 9% delle unità locali contro una media regionale che supera il 12% ed una nazionale prossima al 13%. Il settore manifatturiero del Comune di Manfredonia sta affrontando una fase di ristrutturazione che fa seguito alla grave crisi innescata dalla chiusura avvenuta agli inizi degli anni novanta dello stabilimento Enichem Agricoltura, uno dei più grandi complessi petrolchimici del Sud. L'intero settore manifatturiero è rimasto sostanzialmente immobile tra il 1991 ed il 1996, mentre ha cominciato a sperimentare una discreta crescita nel quinquennio successivo. Attualmente si sta verificando una fase di radicale trasformazione a seguito dell'istituzione di un Contratto d'Area volto alla riqualificazione industriale della zona, i cui primi risultati sono visibili a partire dalla fine del 2001.

Grazie al Contratto d'Area, a Febbraio 2004 si contano 34 nuove realtà imprenditoriali in funzione, il 12% in più rispetto alle 275 unità locali censite nell'Ottobre 2001.

Nonostante questo aumento, il numero di unità locali manifatturiere ogni 1000 abitanti (5,3) rimane ancora nettamente inferiore alla media regionale (7,7). Discorso diverso per quanto riguarda, invece, gli addetti, passati da 1.300 a 2.600 negli ultimi tre anni. Questo incremento ha fatto praticamente raddoppiare la densità di addetti al settore manifatturiero rispetto alla popolazione, che si è portata al di sopra del livello medio regionale di 42 addetti ogni 1.000 abitanti registrato nel 2001. Al tempo stesso, la dimensione media delle unità locali è passata da 4,7 ad 8,4 addetti.

La tipologia di impresa più diffusa è quella alimentare e metallurgica, seguono l'industria tessile, del legno, della lavorazione di minerali non metalliferi e l'elettronica.

Nel Comune di Manfredonia vi è un solo stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante dei 7 presenti in Provincia di Foggia. Si tratta di un deposito di gas liquefatti che ricade nei parametri previsti dall'art.6, Dlgs 334/99.

Il Contratto d'Area si sviluppa su due grandi zone tra di loro separate, una è l'attuale sede del Petrolchimico (circa 130 ha), l'altra, a 7 km. di distanza, è un'area in parte PIP ed in parte lottizzazione privata (circa 270 ha). Visto che la localizzazione futura di nuove imprese si concentrerà quasi esclusivamente in questi ambiti, l'idea è quella di pianificare interventi che vadano a diminuire la pressione complessivamente esercitata, avendo come riferimento l'intero bacino degli insediamenti industriali. In un ottica futura di certificazione EMAS di Area industriale le azioni da tenere in maggiore considerazione rispetto alla questione della produzione energetica a basso impatto ambientale (parchi eolici) sono:

- ✚ valutare la fattibilità tecnico-economica dell'approvvigionamento diretto da fonti eoliche e micro-eoliche;
- ✚ nella progettazione di impianti produttivi, prendere in considerazione la tipologia delle tecnologie utilizzate, con riferimento alla valutazione delle migliori tecnologie disponibili in modo da minimizzare, compatibilmente con altre restrizioni di carattere ambientale, l'uso e l'impatto delle fonti energetiche; la tipologia delle fonti energetiche utilizzate nei processi produttivi in relazione all'ottimizzazione delle modalità di reperimento delle stesse (impiego di sistemi funzionanti in cogenerazione, utilizzo di calore di processo, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, ecc.).

Agricoltura

Il territorio comunale di Manfredonia è occupato in larga misura da aree agricole, estese per 292,2 km², corrispondenti a poco più dell'86% della superficie complessiva. Si tratta per la maggior parte di seminativi, in particolare colture cerealicole. Significativa anche la presenza di colture perenni come gli oliveti, elemento tipico del paesaggio agrario pugliese, i quali interessano un'area di 13,5 km².

Il sistema delle produzioni agricole nelle aree leggibili è sostanzialmente a seminativi con alcune aree a produzione alternata di colture diversificate (asparagi). La stima dell'occupazione a regime del suolo agricolo è compresa tra l'1,5 ed il 3%. Tale diversificazione della destinazione d'uso incide in maniera minimale sulla capacità produttiva del sistema.

Servizi

Altro importante settore di intervento è quello dei servizi, che a Manfredonia conta il 78% delle unità locali ed impiega il 65% degli addetti. I servizi pubblici e sociali, in particolare, assorbono il 47% degli addetti, mentre in Italia il dato si attesta intorno al 36%.

L'insediamento dei parchi eolici propone lo sviluppo di ulteriori servizi a sostegno della realizzazione e della gestione economica e tecnica degli stessi.

Efficienza energetica e diffusione delle energie rinnovabili

La politica energetica sta assumendo sempre maggiore importanza nel governo del territorio in quanto si tende ad una maggiore responsabilizzazione della sfera locale come luogo in cui l'energia viene prodotta e, al tempo stesso, utilizzata. Indirizzi d'impegno dell'Amministrazione sono:

1. una maggiore efficienza e razionalità negli usi finali dell'energia;
2. modi innovativi, più puliti e più efficienti, di utilizzo e trasformazione dei combustibili fossili, la fonte energetica ancora prevalente;
3. un crescente ricorso alle fonti rinnovabili.

In tal senso sono in atto realizzazioni nel settore del solare termico, fotovoltaico e progettazioni preliminari nel settore del micro-eolico e dell'eolico inferiore a 1 MW di potenza nominale (non soggetto a regolamentazione regionale). Il piano d'intervento si completa con la programmazione insediativa dei parchi eolici nelle aree esenti da ineleggibilità individuate.

Economie di scala (strade e valutazioni infrastrutturali)

L'analisi territoriale di area vasta è stata condotta anche con il criterio di verificare l'incidenza delle opere accessorie e/o di servizio degli impianti inseribili. In tal senso, la valutazione delle principali linee infrastrutturali di trasporto e di collegamento, unita alla valutazione della rete interpodereale presente, ha consentito di valutare come minimi gli effetti, previsti allo stato attuale, dalle opere infrastrutturali di collegamento necessarie. Tale conclusione deriva dall'osservazione della già buona rete infrastrutturale presente che si è sviluppata secondo direttrici parallele e trasversali rispetto agli elementi naturali e geografici presenti nel territorio (Confini amministrativi e corsi d'acqua)

L'analisi delle potenzialità di utilizzo delle infrastrutture stradali presenti nell'aree eleggibili, possono essere così riassunte:

Strade principali di accesso per i trasporti: la rete stradale comunale e provinciale presente nelle aree del centro ed a sud del territorio comunale, costituisce un sistema reticolare che ben si presta alle necessità di trasporto e di accessibilità per il settore eolico. Esistono ben 4 sviluppi stradali in direzione E-NE/W-SW (a titolarità provinciale) ben raccordate con sviluppi stradali trasversali a costituire una maglia quadrata che occupa l'intero territorio comunale. A tali linee di sviluppo stradale s'intersecano le linee a sviluppo N/S che completano il reticolo a maglie rettangolari. La spaziatura orizzontale tra le linee N/S oscilla dai 2,5 ai 5 Km di distanza, consentendo, nel rispetto delle fasce di tutela previste, una progettazione di parchi eolici che non prevederà la realizzazione di principali strade di accesso ai siti.

Strade secondarie di accesso per i trasporti:

Tale valutazione si riconduce alla verificata esistenza di strade di accesso interpoderali che si sviluppano parallelamente alle principali vie d'accesso stradale indicate in precedenza, Il livello di fruibilità di tali accessi interpoderali richiederà sostanzialmente il solo adeguamento dei raggi di curvatura, rendendo minima, se non inesistente, la necessità di realizzare nuove strade di accesso interpoderali sul territorio.

Strade di accesso in fase di esercizio: la rete viaria interpoderale, compatibilmente con l'ubicazione degli aerogeneratori che dovrà tenere in debito conto la definizione della rete viaria già esistente – come previsto dalle Linee guida regionali - consente una buona gestione del raccordo tra pista di accesso agli aerogeneratori e vie interpoderali già presenti.

Linee di interrimento dei cavidotti a MT: la rete secondaria di viabilità interpoderale e la vie principali di accesso/uscita dall'area di possibile intervento consentono di ipotizzare la realizzazione dei cavidotti interrati secondo le già presenti direttrici lineari senza ulteriore incidenza in area agricola, se non per i puntuali raggiungimenti dei punti di raccordo tra l'ubicazione degli aerogeneratori ed il percorso interpoderale. La presenza della rete viaria secondaria costituisce elemento di preferenza ed agevolazione per lo sviluppo e la progettazione lineare del percorso dei cavidotti.

Incidenza in termini di occupazione del suolo agrario: la particolare morfologia pianeggiante dell'area eleggibile, l'assenza di particolari strutture orografiche e le considerazioni di merito indicate per la rete viaria esistente, consentono di valutare una stima variabile tra il 1,5% ed il 3% di occupazione reale di suolo agricolo in fase di esercizio. Tale stima è desunta sulla base del parametro di occupazione di un aerogeneratore del diametro massimo di 100m e piazzola di servizio di diametro di 13/15m collegata da strada di servizio con il successivo aerogeneratore. La

stima tiene conto delle indicazioni progettuali dettate dal Regolamento Regionale di attenersi al minimo impatto visivo possibile preferendo disposizioni su unica fila o più file distanziate.

Incidenza in termini di punto di connessione alla rete elettrica: i criteri di individuazione primari delle aree hanno tenuto in conto anche l'individuazione del punto di connessione alla rete elettrica, sia per il possibile sfruttamento in unico sito di potenziali energetici rinnovabili di fonte diversa, sia in merito all'utilizzo di corridoi energetici preesistenti.

Integrazione in termini di sviluppo delle politiche agricole locali: allo stato della presente relazione, sono al vaglio preliminare dell'amministrazione comunale possibili piani di sviluppo delle politiche agro-energetiche da integrare nell'intervento territoriale.

3. Conclusioni della ricognizione di area vasta

Dalla breve sintesi sugli aspetti rilevati in fase di ricognizione di area vasta e con riferimento alle premesse indicate per la stessa, si possono trarre le seguenti conclusioni:

- ✚ non si riscontrano particolari controindicazioni, di natura programmatoria e/o di sviluppo settoriale previsto, all'inserimento degli impianti eolici;
- ✚ non si evidenziano sostanziali incidenze negative su aree tutelate;
- ✚ la stima delle percentuali di occupazione del suolo da parte degli insediamenti (dall'1,5 al 3%) non introduce significative variazioni di destinazione d'uso;
- ✚ la valutazione dei benefici derivanti dalle royalties consentirà una programmazione di ulteriore sviluppo coerente con le indicazioni programmatiche espresse dal territorio.

La condivisione delle conclusioni fatte per la ricognizione su area vasta, ha consentito di avviare la seguente ricognizione di sistema territoriale (dettaglio).

4. Ricognizione del sistema territoriale

Nell'ambito della ricognizione del sistema territoriale di dettaglio, il primo criterio di approfondimento nella conseguente valutazione, è stato di natura tecnica: l'Analisi delle potenziali ventosità del territorio comunale e determinazione dell'indice di ventosità e delle potenzialità energetiche attese.

Indice di ventosità

Nel merito della valutazione dell'indice di ventosità e delle conseguenti determinazioni sulla producibilità specifica ci si è avvalsi della Ricerca di Sistema svolta dal C.E.S.I. - Università degli Studi di Genova (Dipartimento di Fisica) nell'ambito del Progetto ENERIN. L'obiettivo della valutazione è stato quello di verificare i seguenti aspetti:

1. valutare e confrontare le stime presunte con il limite minimo previsto dal Regolamento Regionale per quanto attiene alla ventosità delle aree dichiarate eleggibili (1.600 h/eq anno);
2. valutare la producibilità stimata in termini di effettivo interesse da parte delle aziende di settore.

La Ricerca assunta alla base della valutazione ha messo a punto un metodo di stima della ventosità e della conseguente producibilità energetica partendo dalla simulazione di campi di vento attuata mediante modelli matematici che tengono conto, per quanto possibile, degli effetti prodotti da rilievi montuosi ed ostacoli in genere, oltre che della rugosità superficiale del terreno. La simulazione suddetta è stata sviluppata nel corso del 2000 e 2001 dall'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Fisica, che ha utilizzato il proprio modello WINDS (Wind-field Interpolation by Non Divergent Schemes), derivato dal modello capostipite NOABL con l'inserimento di appropriati algoritmi e modifiche finalizzate a migliorarne le prestazioni. Il modello è quindi da ritenersi modello accreditato (secondo quanto indicato dall'art.6 – Criteri tecnici - comma a)) da *enti pubblici e/o di ricerca*.

Alla messa a punto di tale modello di simulazione hanno contribuito le analisi basate sulla raccolta ed elaborazione dei dati anemometrici disponibili sul territorio (rete anemometrica ENEL-

CESI, rete ENEA, rete dei Servizi Meteorologici dell'Aeronautica Militare e quelli reperiti presso reti regionali ed altre reti - ad es. da piattaforme off-shore).

Ai fini dell'interesse specifico per la presente relazione si evidenziano alcuni aspetti determinanti della stima riportata:

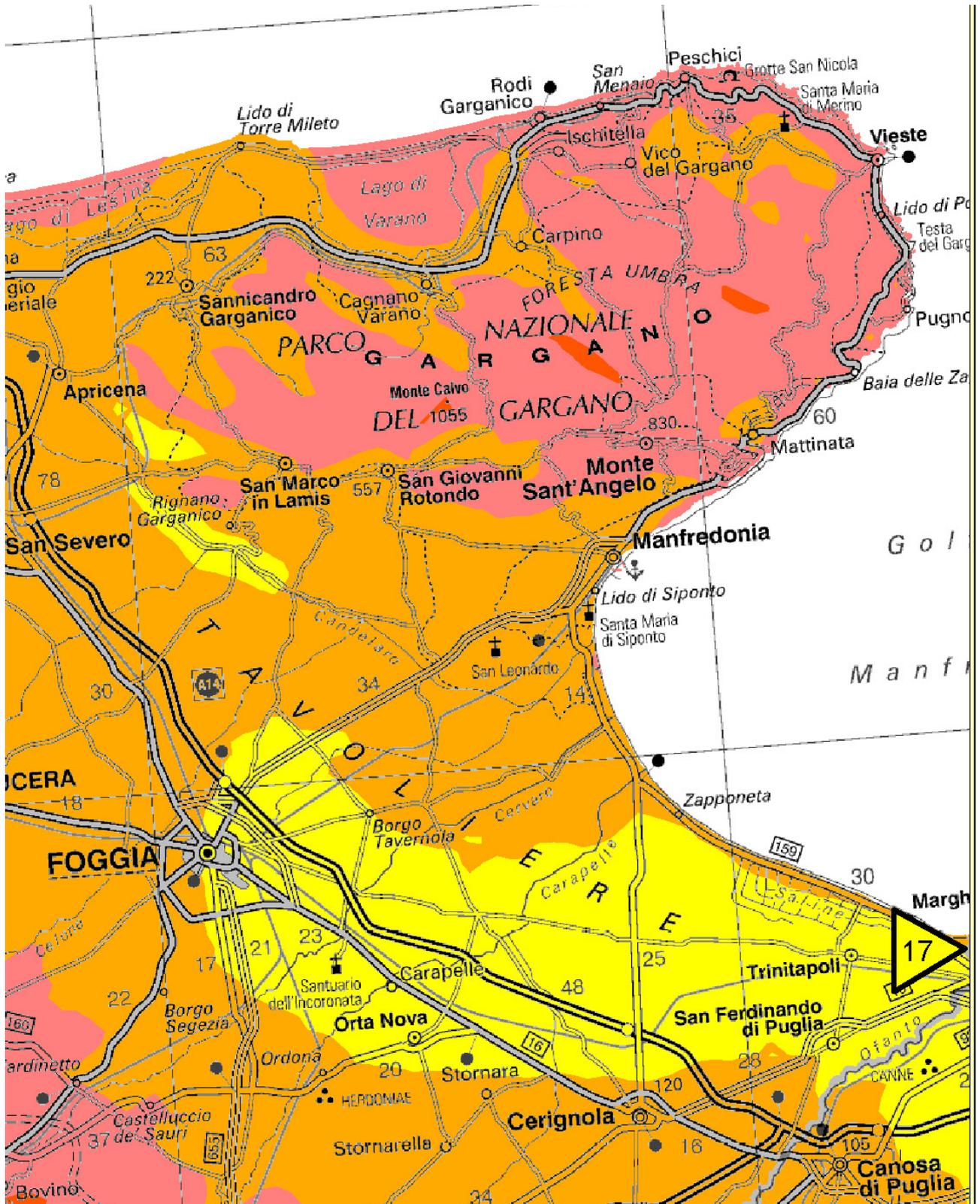
1. le valutazioni sono state effettuate in particolare attingendo ai dati di velocità della sola mappa a 70 m dal suolo (l'orientamento attuale della tecnologia determina altezze operative degli aerogeneratori dai 70 ai 100m di esercizio, introducendo un elemento di tutela rispetto alle determinazioni di massima indicate);
2. le mappe riportate forniscono localmente dati più rappresentativi per condizioni anemologiche in condizioni orografiche non riparate, il che è sostanzialmente verificato per le opportunità che offrono le aree eleggibili potenziali individuate;
3. la producibilità riportata è desunta dalle seguenti condizioni di riferimento: 50m di altezza *s/m*, ed è da intendersi come producibilità teorica, quindi con disponibilità dell'aerogeneratore pari al 100% e senza considerare perdite di energia di alcun tipo. L'utilizzo del dato di producibilità specifica è quello suggerito dalla stessa definizione. Ad esempio, in un punto del territorio contrassegnato da un valore di 1500 MWh/MW un aerogeneratore da 50 m di altezza mozzo e da 750 kW, cioè 0.75 MW, dovrebbe produrre annualmente un'energia prossima al prodotto dei due valori, 1.125 MWh, con un margine di incertezza da stimare sulla base delle valutazioni tecniche
4. stima dell'incertezza dei parametri valutati :
+/- 1.5-1.6 m/s *a 50 m di quota*
+/- 1.6-1.8 m/s *a 70 m di quota*
5. ai fini della producibilità riportata si ricorda che, a parte la precisione del modello di simulazione concorrono alla determinazioni reali fattori esterni di natura tecnica (curva di potenza dell'aerogeneratore e regime di funzionamento a P_{nom}) variabili per tipologia e marca);
6. il calcolo della producibilità specifica si effettua mediante l'analisi di due curve: la curva di distribuzione della velocità del vento all'altezza di mozzo e la curva di potenza dell'aerogeneratore di interesse, pure espressa normalmente in funzione della velocità del vento all'altezza di mozzo. Una valutazione accurata richiede ovviamente una conoscenza altrettanto accurata delle due curve.

L'analisi delle mappe riportate individua una sostanziale omogeneità nel contesto territoriale della risorsa vento.

I valori di riferimento desunti dal modello consentono di riportare le seguenti considerazioni finali:

1. velocità media del vento a 70 m = **6/7 m/s**
2. producibilità specifica stimata a 50 m = **1.500/2000 MWh/MW**

A tale stima hanno fatto seguito ricerche di settore per verificare la reale fattibilità degli impianti pur con le considerazioni di tutela precedentemente dette. I riscontri avuti consentono di individuare, come area eleggibile dal punto di vista del criterio tecnico rappresentato dall'indice di ventosità, il territorio indicato, anche rispetto alle indicazioni contenute all'art. 6 – Criteri tecnici – comma a).



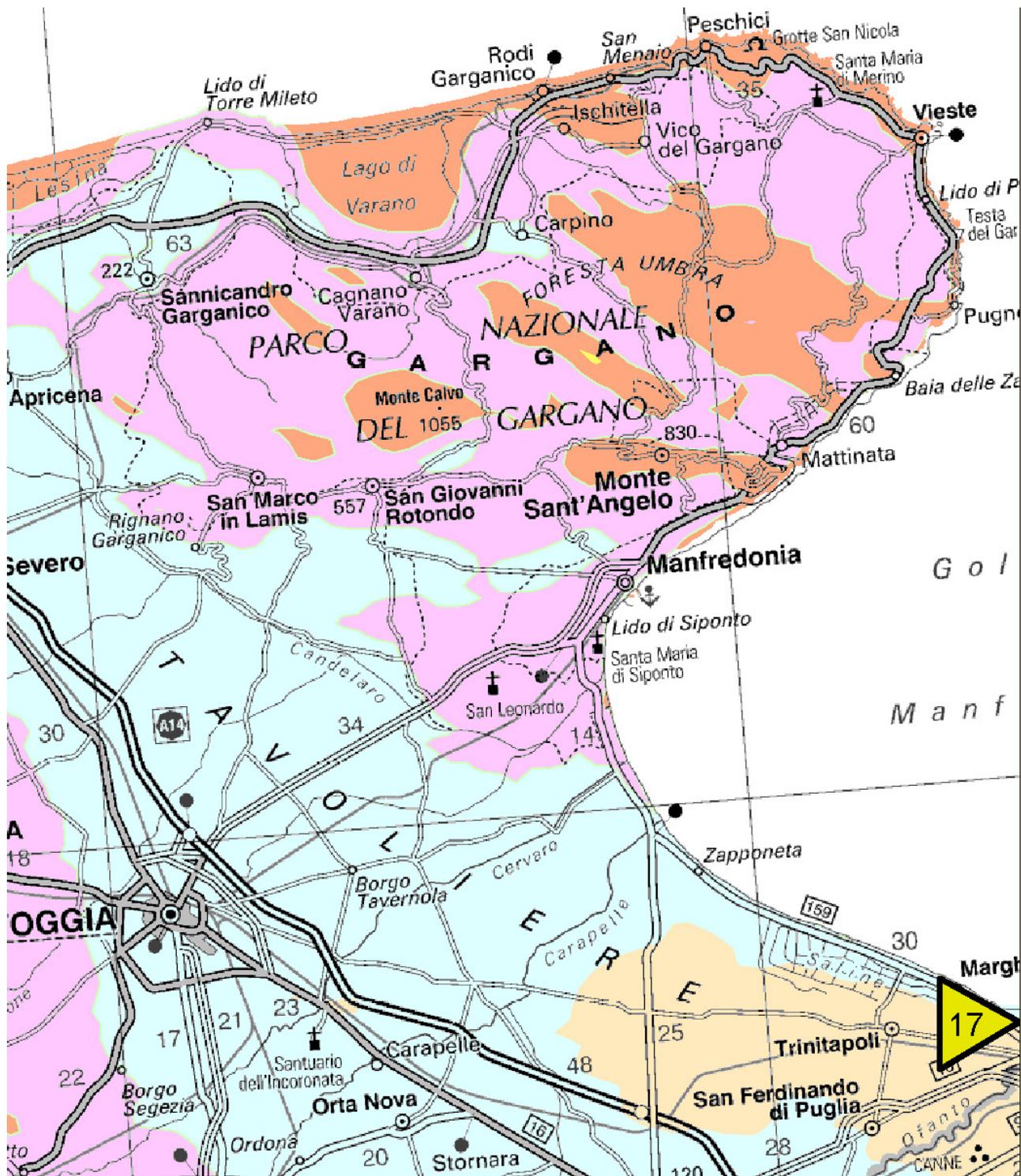
m/s



Scala: 1:750.000

Mappa della velocità media annua del vento a 70 m s.l.t.

Mappa elaborata da CESI in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova nell'ambito della Ricerca di Sistema.



MWh / MW

- 500
- 1000
- 1500
- 2000
- 2500
- 3000
- 3500
- 4000
-

Mappa della producibilità specifica alla quota di 50m

Mappa elaborata da CESI in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova nell'ambito della Ricerca di Sistema.

Le risorse ambientali

Il clima

Si riportano di seguito i dati meteo climatici rilevati nel periodo 1998-2003.

Dall'analisi di questi dati riportati sinteticamente in tabella, risulta in particolare evidente la differenza tra acqua precipitata e acqua evaporata, elemento costante nell'ultimo quinquennio, che ha portato ad un progressivo impoverimento delle risorse idriche a servizio del territorio.

ANNO	pioggia tot (mm)	evaporaz.tot (mm)	T max(°C)	T min(°C)	umid. max %	umid. min %	vento (km/g)	radiaz.(cal/cm ² /g)
1998	834,62	1541,96	22,11	9,38	87,01	42,79	188,16	311,55
1999	707,84	1351,76	23,07	10,78	88,56	44,72	191,71	333,67
2000	585,00	928,17	23,82	10,69	82,24	40,92	178,96	293,57
2001	499,20	1211,48	23,87	10,79	82,67	40,72	207,17	368,48
2002	628,40	973,87	23,67	10,82	90,99	48,86	158,97	360,87
2003	625,95	1002,92	23,15	10,11	91,56	46,25	160,80	324,32

Fonte: Consorzio di Bonifica di Capitanata

Fonte: Consorzio di bonifica di Capitanata

L'inserimento nel territorio dei parchi eolici non determina alcuna incidenza ambientale rispetto alle valutazioni climatiche.

Qualità dell'aria e inquinamento atmosferico

La qualità dell'aria è definita oggettivamente confrontando le concentrazioni misurate o stimate di alcuni inquinanti in atmosfera con valori di concentrazione riferiti ad un particolare intervallo temporale.

La normativa di riferimento nazionale definisce a tal proposito alcuni tipi di valori:

- ✚ Valori limite: limiti massimi di accettabilità di concentrazione e di esposizione per la salvaguardia della salute della popolazione;
- ✚ Valori guida: limiti di accettabilità di concentrazione e di esposizione per la protezione a lungo termine della salute e degli ecosistemi;
- ✚ Livelli di attenzione e di allarme, utilizzati nelle aree urbane a riguardo dell'esposizione della popolazione;
- ✚ Obiettivi di qualità, volti alla protezione a lungo termine della salute nelle aree urbane.

L'inquinamento atmosferico è il risultato di due tipologie di situazioni: da una parte l'azione antropica determina l'immissione in atmosfera di sostanze prodotte dalle attività umane, industrializzazione ed urbanizzazione, dall'altra cause naturali come incendi, eruzioni vulcaniche e

tutti i processi biologici determinano l'emissione di gas nocivi alla salute. Di questi due fattori il secondo può considerarsi costante nel tempo, mentre il primo è in continua crescita, da cui la necessità di controllare e monitorare lo stato di qualità dell'aria, le concentrazioni degli inquinanti e i loro impatti sugli ecosistemi.

Monitoraggio Ambientale "M.A.R.T.A.". Il progetto è finalizzato alla realizzazione di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria nel Comune di Manfredonia ed alla implementazione di un sistema modellistico - matematico per la simulazione dei fenomeni di inquinamento (atmosferico ed acustico) e di traffico e nasce dall'esigenza dell'Amministrazione di dotarsi di un efficiente strumento di valutazione e controllo della qualità ambientale del contesto urbano, caratterizzato dalla presenza di fonti di inquinamento di diversa natura.

Gli obiettivi che il progetto si prefigge:

- 🚧 la realizzazione di una rete di monitoraggio ambientale;
- 🚧 lo sviluppo di modelli di simulazione;
- 🚧 la costituzione di un sistema informativo centrale;
- 🚧 la creazione di una banca dati territoriale;
- 🚧 la formazione e l'avviamento alla gestione del Sistema di figure professionali locali.

Il progetto verrà realizzato in un lasso temporale di circa 18 mesi, entro i quali il soggetto attuatore dovrà installare ed avviare le attrezzature e la strumentazione tecnologica costituente la rete di monitoraggio ambientale integrata. La strategia del Comune di Manfredonia nell'avviare il progetto "M.A.R.T.A." risiede nella necessità di dotarsi di una propria rete di monitoraggio ambientale che, in futuro, dovrà integrarsi e interfaciarsi con le reti di monitoraggio ambientale già presenti sul territorio comunale ed a titolarità della Regione Puglia, per il tramite dell'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente A.R.P.A. Puglia, nonché con le strutture di monitoraggio ambientale della Provincia di Foggia (in primis per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) in modo da costruire una banca dati quanto più completa ed aggiornata.

L'adozione di un Sistema Geografico Informatizzato (GIS) consentirà la messa a disposizione, tramite un Sistema Territoriale Informatizzato (SIT), di tutti dati rilevati ed elaborati del territorio.

L'inserimento nel territorio dei parchi eolici non determina alcuna incidenza ambientale rispetto alle valutazioni qualitative dell'aria.

Suolo

Il territorio del Comune di Manfredonia, protetto a Nord dal promontorio del Gargano, è costituito da un vasta zona pianeggiante attraversata da piccoli corsi d'acqua che sfociano nel Mar

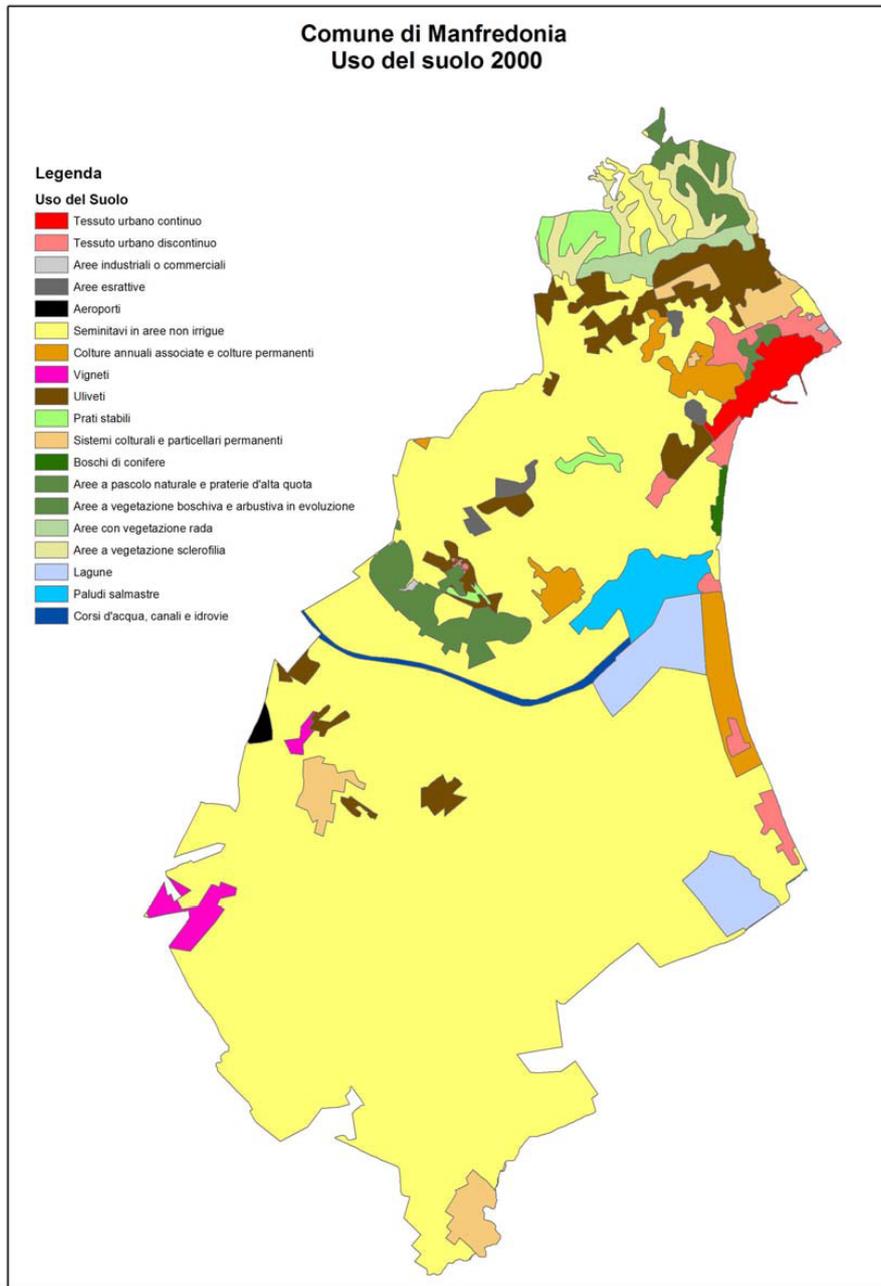
Adriatico. L'assetto della piana di Manfredonia ha subito negli anni trasformazioni sostanziali che hanno portato alla scomparsa della vasta area umida che un tempo si estendeva fino alla foce del fiume Candelaro e che ora, grazie agli interventi di bonifica attuati, è occupata quasi esclusivamente da superfici agricole. L'oasi del lago Salso, compresa nei confini del Parco Nazionale del Gargano, e la Palude di Frattarolo rappresentano le ultime testimonianze della vasta area un tempo occupata da zone umide. Per rendere coltivabile la pianura i fiumi Candelaro e Cervaro furono ingabbiati e la zona del lago Salso, circa 4.000 ettari, fu suddivisa in sei vasche di colmata. Ultimati gli interventi idraulici rimasero solo due invasi lacustri: il lago Salso a Nord della piana ed il lago Salpi a sud, destinati alla raccolta delle acque irrigue. Lo stravolgimento operato negli anni ha portato ad una ripartizione dell'occupazione del suolo a favore delle superfici agricole, che si estendono per l'86% circa del territorio comunale, e alla conseguente riduzione delle aree naturali (qui intese come boschi, aree umide, praterie xeriche), che attualmente rappresentano poco più del 10% della superficie complessiva. In diversi ambiti, però, le aree agricole si alternano con formazioni prative a maggior grado di naturalità dando vita a ecosistemi di pregio, ricchi di superfici ecotonali, di estrema importanza per la sopravvivenza di numerose specie floristiche e faunistiche d'importanza conservazionistica. L'esigenza di tutela di queste zone ha contribuito all'individuazione di aree tutelate di notevole estensione.

Tra il 1990 ed il 2000 non si sono verificate significative variazioni nella copertura del suolo.

Le aree artificializzate sono leggermente aumentate a causa della realizzazione di nuovi insediamenti produttivi.

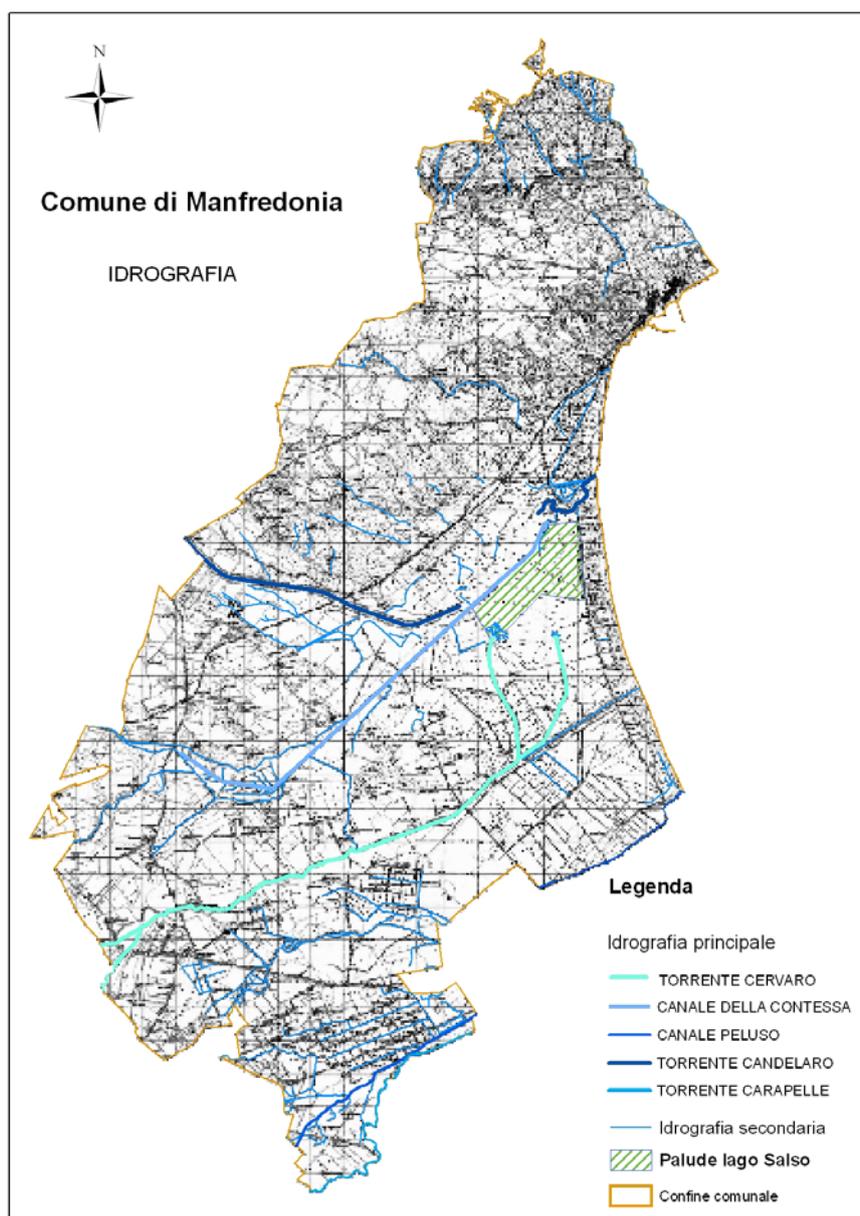
1990			2000		
Codice	Tipologia	km2	Codice	Tipologia	km2
111	Tessuto urbano continuo	3,7	111	Tessuto urbano continuo	3,70
112	Tessuto urbano discontinuo	5,5	112	Tessuto urbano discontinuo	5,45
121	Aree ind. o comm.	0,0	121	o commerciali	0,17
124	Aeroporti	0,5	124	Aeroporti	0,48
131	Aree esrattive	1,6	131	Aree esrattive	1,55
Totale artici cializzato		11,2	Totale artificializzato		11,36
211	in aree non irrigue	257,6	211	in aree non irrigue	257,08
221	Vigneti	2,6	221	Vigneti	2,59
223	Uliveti	13,5	223	Uliveti	13,56
231	Prati stabili	3,0	231	Prati stabili	3,30
241	Colture annuali associate e colture permanenti	8,5	241	Colture annuali associate e colture permanenti	8,39
242	Sistemi colturali e particellari permanenti	7,1	242	Sistemi permanenti	7,25
Totale agri colo		292,3	Totale agri colo		292,16
312	Boschi di conifere	0,5	312	Boschi di conifere	0,50
321	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	8,7	321	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	8,68
323	Aree a vegetazione sclerofilia	5,5	323	Aree a vegetazione sclerofilia	5,52
324	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1,5	324	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	1,53
333	Aree con vegetazione rada	2,8	333	Aree con vegetazione rada	2,84
421	Paludi salmastre	5,4	421	Paludi salmastre	5,42

511	e idrovie	1,7	511	idrovie	1,72
521	Lagune	9,6	521	Lagune	9,55
Totale naturale		35,8	Totale naturale		35,76



Uso del suolo

Il quadro che emerge dall'esame delle informazioni riguardanti i diversi stadi del ciclo delle risorse idriche è sinteticamente riportato nell'immagine seguente.



I principali elementi di criticità riscontrati riguardano la qualità delle acque superficiali, che risulta poco soddisfacente su tutti i corpi idrici di Manfredonia. Particolarmente compromessa la situazione del Torrente Candelaro, su cui tutti i parametri monitorati hanno, negli ultimi 4 anni, una concentrazione media caratteristica di ambienti fortemente inquinati.

E' bene ricordare che il torrente Candelaro interessa solo una parte del territorio comunale di Manfredonia. La situazione di inquinamento riscontrata non è da imputare al solo scarico del

depuratore cittadino, ma occorre tener conto degli altri comuni della provincia di Foggia che usufruiscono del torrente Candelaro come corpo ricettore ricevente gli scarichi dei propri insediamenti. Per tutte le stazioni considerate il parametro che fa registrare i valori complessivamente peggiori è l'azoto ammoniacale, il che fa ipotizzare la presenza di un numero considerevole di scarichi civili non trattati. Dagli ultimi rilievi effettuati allo scarico del depuratore si è riscontrato come l'efficienza del trattamento dei reflui sia aumentata. Il miglioramento riscontrato è sicuramente imputabile ai recenti lavori che hanno permesso un aumento della potenzialità ed un miglioramento della funzionalità dell'impianto. La situazione qualitativa delle acque superficiali interne sembra ripercuotersi anche sulle acque marine. I risultati delle analisi realizzate annualmente dal Ministero della Salute sulle acque di balneazione mostrano che, dal 1993 al 2001, il numero di campioni conformi ai limiti normativi è in diminuzione anche se negli ultimi 3 anni su un numero crescente di stazioni tutti i campioni analizzati sono risultati idonei alla balneazione.

Un elemento positivo emerso da questa prima analisi è invece rappresentato dai consumi idrici pro capite che, infatti, pur avendo registrato tra il 1999 ed il 2003, un aumento del 4,7% si attestano su valori abbastanza bassi, inferiori anche alla media nazionale. I reflui urbani del Comune di Manfredonia vengono recapitati al depuratore comunale, il quale ha come corpo recettore il Torrente Candelaro. Il depuratore comunale è stato recentemente oggetto di importanti lavori di ammodernamento allo scopo di migliorarne l'efficienza ed ampliarne la potenzialità.

Tra gli elementi più significativi del sistema idrografico del Comune di Manfredonia si possono citare:

-  Torrente Candelaro
-  Torrente Cervaro
-  Canale Acque Alte
-  Canale Peluso
-  Lago Salso

Si tratta di corsi di piccole dimensioni e quindi non soggetti al monitoraggio previsto dal D.lgs. 152/99 che ne permetterebbe l'individuazione dello Stato Ecologico (indice SECA) e dello Stato Ambientale (indice SACA).
dell'azoto ammoniacale.

Non si evidenziano incidenze sul sistema idrico superficiale e profondo, sia per la tipologia delle opere da realizzare, sia per i buffer di tutela previsti.

Il rapido sviluppo industriale ed il miglioramento delle condizioni economiche hanno comportato negli ultimi decenni un aumento sempre maggiore dei consumi e della conseguente produzione di rifiuti, in particolare nelle aree urbane. La produzione di rifiuti costituisce uno fra i più critici fattori di pressione sulle risorse ambientali. La produzione pro capite di rifiuti urbani (RU) a Manfredonia nel 2003 è stata di circa 437 Kg/ab, mentre l'anno precedente risultava 370 Kg/ab, valori ben al di sotto della media italiana. Il dato sulla produzione di RU nel Comune di Manfredonia oscilla in modo significativo e in alcuni anni i valori sono decisamente più bassi, non solo rispetto alla media italiana, ma anche a quella regionale e del Sud Italia. Questa irregolarità dei flussi di RU è, in parte, influenzata dalla quantità di alghe raccolte annualmente sulle spiagge ma può essere anche il frutto della pratica piuttosto diffusa sul territorio di smaltire in modo irregolare, fuori dai circuiti ordinari di raccolta, beni durevoli ed ingombranti. Per cercare di limitare questa pratica, l'Azienda Speciale Ecologica di Manfredonia ha recentemente istituito una apposita stazione di stoccaggio per il conferimento dei rifiuti ingombranti che vengono successivamente disassemblati ed avviati a recupero. La percentuale di raccolta differenziata è fortemente influenzata dalla quantità di alghe marine raccolte sul litorale di Siponto. Le tonnellate di rifiuti raccolti in modo differenziato nel corso del 2003 sono state circa 1.300, pari al 5.7% del totale dei rifiuti urbani prodotti. Se a questa quantità aggiungiamo le 1.700 tonnellate di alghe marine recuperate, la percentuale di raccolta differenziata sale al 12%. In ogni modo, l'obiettivo previsto dal decreto Ronchi del 35% è ancora molto lontano e, come per quasi tutto il Sud, non è stato ancora raggiunto il 15% previsto per il 1999. Sono, comunque, in previsione nuove iniziative tra cui la realizzazione di un impianto per la trasformazione in compost di qualità della frazione organica dei rifiuti e la predisposizione di quattro centri per la raccolta differenziata a tecnologia avanzata in grado di riconoscere l'utente ed il rifiuto conferito, determinandone peso e qualità. Per quanto riguarda lo smaltimento finale, tutti rifiuti indifferenziati prodotti a livello comunale sono conferiti nella discarica situata in località Pariti, mentre questa dovrebbe rappresentare soltanto l'opzione residuale per quei rifiuti non più suscettibili di essere riutilizzati o trattati nelle condizioni tecniche ed economiche vigenti. Nel territorio comunale esistono altre due discariche, ormai esaurite: Pariti 1 e Conte di Troia. Entrambi i siti risultano fortemente inquinati a causa della mancanza o della cattiva gestione dei necessari presidi ambientali quali la rete di raccolta e smaltimento del percolato e di captazione del biogas e l'impermeabilizzazioni delle pareti. Essi sono stati dichiarati "Siti contaminati di interesse nazionale" ai sensi della legge 426/98.

La raccolta differenziata, intesa come modalità di selezione e semplificazione all'origine del flusso indifferenziato dei rifiuti urbani, evita l'abbandono delle frazioni industrialmente riutilizzabili e di quelle ambientalmente nocive facilitandone il recupero, il riciclo o la dismissione. L'efficacia di tale raccolta, inoltre, essendo uno dei temi ai quali l'opinione pubblica è maggiormente sensibile visto che riguarda in prima persona ogni singolo cittadino, può essere assunta come un indice della percezione sociale di un nuovo progetto di qualità ambientale e sostenibilità dei cicli di consumo e produzione di un determinato territorio. La raccolta differenziata deve seguire una logica di integrazione e non sovrapporsi semplicemente al preesistente circuito di raccolta indifferenziata. Occorre indirizzare i servizi verso le esigenze specifiche delle diverse categorie di produttori di rifiuti (es. famiglie, ristoranti, bar...) affiancare raccolte domiciliari a quella stradali ed ampliare il campo di applicazione di raccolte più complesse, come la frazione organica putrescibile o quelle che comportano l'aggregazione di differenti materiali.

Dal punto di vista della produzione dei rifiuti gli impianti eolici sono tenuti alla gestione corretta dello smaltimento degli olii di lubrificazione ed al corretto smaltimento delle componenti elettroniche ed elettriche. Non si rilevano quindi incidenze significative.

Rumori e vibrazioni

Per gli aspetti legati alla valutazione del rumore e delle vibrazioni, l'inserimento dei parchi eolici sarà soggetto ad apposita valutazione integrata ambientale - mediante l'ausilio di modelli di calcolo, del L_{eq} diurno e notturno, prima e dopo l'entrata in funzione dell'impianto eolico, facendo riferimento alla velocità del vento corrispondente al funzionamento nelle condizioni nominali dell'aerogeneratore - finalizzata a verificare il rispetto dei limiti indicati nel D.P.C.M. del 14.11.1997 e, quindi, il livello di rumore di fondo e l'eventuale alterazione del campo sonoro prodotto dall'impianto. La verifica sarà svolta per somma delle singole incidenze di aree parco. Le indicazioni contenute nelle Linee guida regionali e le indicazioni contenute nell'art. 10 del Regolamento Regionale rappresentano elementi di assoluta tutela dell'incidenza valutata.

Nel Comune di Manfredonia sono state censite in tutto venti stazioni di emissione, poco più di tre ogni 10.000 abitanti. Quattordici sono stazioni radio base e 5 di nuova generazione UMTS, mentre una è di tipo provvisorio non ben specificato. Nove stazioni sono ubicate in zone urbane, 7 sono in territorio extraurbano o periferico, 2 in zone industriali ed altre 2 si trovano lungo la statale che costeggia il litorale sud.

La valutazione dell'incidenza legata ai campi elettromagnetici associati ai cavidotti è da ritenersi, sulla base degli studi di settore e di precedenti valutazioni svolte direttamente in sito, non significativa, visto che tutti gli elettrodotti previsti sono da realizzarsi interrati ed a BT.

Le risorse paesaggistiche

In relazione agli elementi strutturanti il territorio, riferibili al PUTT/p la ricognizione del sistema territoriale in dettaglio ha prodotto i seguenti risultati:

Ambiti Territoriali Estesi – A.T.E.

Nella tavola relativa degli Allegati tecnici è rappresentata la ricostruzione degli ambiti territoriali estesi ricadenti nel territorio comunale. Sono dichiarate non eleggibili le aree che ricadono nel valore "A" e "B", con buffer di tutela di 200m.

Di seguito si riporta estratto della relativa tavola tecnica.

Aree Z.P.S. e S.I.C.

Si conferma il vincolo di tutela relativo al buffer di 200m dai limiti relativi alle aree Z.P.S. e S.I.C.

Zone umide e Vincoli idrogeologici

Le aree interessate da vincoli idrogeologici e zone umide, presenti nell'area comunale a nord e lungo la fascia costiera rientrano nei termini di ineleggibilità.

Zone di ripopolamento e cattura – Addestramento cani – Gestione sociale – Zone ad amministrazione statale

Nel territorio è presente una Zona ad amministrazione statale "Palude di Frattarolo" ed una Zona di Addestramento cani in località "San Leonardo". Per tali zone si propone il buffer relativo di 100 m.

Vincoli ex L.N. 1497/39 e Decreto Galasso

I vincoli presenti sono stati rilevati nell'area comunale a N-E, al limite del confine comunale, in contesto non eleggibile. Per il resto del territorio non sono presenti ulteriori vincoli.

Vincoli e segnalazioni architettoniche ed archeologiche

Per le Zone con segnalazione architettonica/archeologica è da rispettare, in fase di progettazione, il relativo buffer di 100 m.

Per le Zone con vincolo architettonico/archeologico il relativo buffer di tutela è di 200 m

Usi Civici e Tratturi

Non si rilevano usi civici particolari. Per i tratturi presenti nell'area sud del territorio comunale vale il principio di non incidere sullo stato di fatto attuale del bene. In caso di attraversamenti di cavidotti le opere di attraversamento non devono indurre modifiche strutturali e paesaggistiche al relativo tratturo, usando tutte le precauzioni previste per il mantenimento oggettivo del bene.

Riserve ed Oasi di protezione

Sia la Riserva naturale statale che l'Oasi di protezione "Posta Rosa" rientrano in aree non eleggibili. Non sono presenti Riserve naturali orientate regionali.

Aree Parco

Per l'area Parco (zona 1 e 2) si conferma il relativo buffer di 200 m.

Boschi – Macchie – Biotopi e Siti di interesse naturalistico

Sono presenti due aree di macchia censite: una più vasta lungo la fascia costiera in area non eleggibile; la seconda in località "Stingeta-Barretta", posta al centro del territorio comunale per la quale si riserva un buffer di 200 m. Le aree individuate di interesse naturalistico e presenza di biotopi sono

Palude del Frattarolo:	Nacchia, giunchi, aironi, oche
Palude di Daunia Risi	Area di riproduzione di anadidi
Vasche Terra Apuliae	Area trofica per specie svernanti e migratrici

tutelate con buffer di 200 m.

Aziende faunistico venatorie – Bandite di caccia – Centri di riproduzione pubblici e privati

Nel territorio comunale sono presenti n. 2 aree rientranti nella tipologia di Aziende faunistico venatorie:

- ✚ Candelaro Cervaro Ex Daunia collocata nella fascia centrale del territorio comunale, al confine con la S.P. per Cerignola;
- ✚ Terra Apuliae collocata al confine sud con il confine di Zapponeta.

Le aree individuate rientrano anche in altri vincoli. Vale quanto detto in merito con buffer di 200 m di tutela.

Aree connesse e Catasto grotte

Per le grotte indicate e censite dal Catasto grotte del P.U.T.T./p vale il vincolo di tutela di 100m. L'unica area connessa presente rientra in gran parte nel buffer di tutela amministrativo (500 m dal confine) e per la restante parte si colloca al confine con la S.P. per Cerignola in condizione di ineleggibilità.

Idrologia superficiale

Per i vincoli idrografici non presenti vincoli ostativi nel rispetto delle norme tecniche previste dall'AdB della Puglia. Per le aree indicate come bacino resta valido il buffer di 200 m.

Strade provinciali, comunali e Ferrovie

Il vincolo di tutela dalle strade provinciali e le linee ferroviarie è di 300 m.

Linee elettriche

Il vincolo di tutela è di 100 m.

Aree soggette a rischio idrogeologico (ex P.A.I.)

Per rischio idrogeologico s'intende la valutazione della pericolosità idraulica e geomorfologica del sito. Nelle aree soggette a valutazione, dal punto di vista della pericolosità di inondazione (AP alta probabilità – tempo di ritorno inferiore ai 30 anni, MP media probabilità – tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni, BP bassa probabilità – tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni), non risultano evidenti aree a rischio.

Per quanto attiene alla realizzabilità dei parchi eolici, non si rilevano particolari elementi di aumento del rischio previsto, non fosse altro che per la tipologia poco invasiva della struttura in questione. Si precisa comunque, che ogni eventuale autorizzazione richiesta sarà valutata nel merito delle apposite autorizzazioni rilasciate dagli organi competenti e previste dalla norme vigenti. Il limite di AP (alta probabilità) presente in parte delle aree eleggibili richiede apposito studio di compatibilità idraulica da sottoporre all'AdB della Puglia, competente per valutazione ed autorizzazione. Tali studi contribuiranno anche all'aggiornamento di dettaglio di tali vincoli tecnici così come previsto dal Regolamento Regionale n. 16.

Si ricorda che il rischio inondazione, in base all'art. 6 del Regolamento Regionale, non determina l'ineleggibilità di tali aree.

Aree soggette a rischio frana (ex P.A.I.)

Nel merito della valutazione del rischio frana, le aree comunali sono state indagate sia nel merito della documentazione tecnica elaborata dall'AdBP – Autorità di Bacino della Puglia (aggiornamento luglio 2006), che del progetto I.F.F.I. (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia).

I livelli di Rischio R4 (aree a rischio molto elevato) presenti nella fascia a nord del territorio comunale derivano da valori del bene E5/E4 e rientrano in aree in eleggibili per la presenza di ulteriori vincoli.

Nella parte centro meridionale del territorio comunale sono presenti livelli R4 ed R2 che sono sostanzialmente identificati con percorsi stradali la cui prevalente vulnerabilità è di natura idraulica e non geomorfologica.

Rischio frane

Sono presenti valori di rischio R4 (Aree a rischio molto elevato) ed R2 (Aree a rischio Medio).

Pericolosità geomorfologica

Sono presenti valori di pericolosità PG1 – Aree a pericolosità da frana da medie a moderate.

Pericolosità idraulica

Sono presenti aree di pericolosità AP – Aree ad alta probabilità d'inondazione. Per tali aree vale quanto previsto dalle norme tecniche del P.A.I. (art. 9 – par. i) e dai riferimenti tecnici relativi agli studi di compatibilità idraulica.

Tutela area di vincolo aeronautico

Il vincolo aeronautico è stato recepito in seguito alle osservazioni presentate dall'Autorità Militare dell'Aeroporto di Amendola in occasione della Conferenza dei Servizi. Il vincolo evidenzia aree e fasce di rispetto (nel merito della quota massima di elevazione dal livello del mare) classificate per distanze e direzioni di avvicinamento alla pista aeronautica.

Uso dei suoli

Vengono riportate le valutazioni relative alla carta Corine 99, la Carta Pedologica ed Uso del suolo 2000.

Si rilevano i dati di schiacciante uso del suolo a seminativi senza irrigazione, con lembi di Colture erbacee/orticole da pieno campo a ciclo primaverile – estivo.

Integrazione in termini di sviluppo dell'occupazione di settore

La valutazione inerente l'opportunità occupazionale che l'intervento consente ha fornito i seguenti elementi di valutazione:

- a. occupazione diretta in ruoli tecnico-amministrativi presso le aziende di settore;
- b. occupazione diretta in ruoli di tecnici nel settore della manutenzione;
- c. occupazione indiretta in ruoli tecnici nel settore della progettazione e consulenza;
- d. possibilità di creazione d'impresе di manutenzione locali;
- e. occupazione indiretta per affidamenti dei lavori di realizzazione;
- f. occupazione indiretta per attività di educazione/formazione/aggiornamento in ambito dello sviluppo sostenibile;
- g. occupazione indiretta nell'ambito dei servizi e del turismo.

Geomorfologia

Per la valutazione del sistema geomorfologico di riferimento vale quanto detto per la valutazione dell'assetto idraulico e di pericolosità da frana.

Vale il criterio di ineleggibilità previsto dal Regolamento Regionale "Crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nella Banca Dati Tossicologica) e relative aree buffer di 150 m".

Criteria di non eleggibilità e valutazioni tutelative di rispetto

Nella individuazione delle aree ineleggibili di cui all'art. 4, comma 1, nelle more della definizione delle linee guida statali di cui al comma 10 dell'art. 12 del D. lgs. N. 387/2003, sono ritenute non idonee le seguenti aree:

- a) Aree Protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L. 394/91; Oasi di protezione ex L.R. 27/98; Aree pSIC e ZPS ex Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Tali aree sono considerate con un'area buffer di 200 m. Nello specifico:
- | | |
|--|---------------------------------|
|  SIC IT9110008 tipo C | Valloni e steppe pedegarganiche |
|  SIC IT9110005 tipo I | Zone umide della Capitanata |
|  ZPS IT9110007 tipo H | Palude di Frattarolo |
|  ZPS IT9110008 tipo C | Valloni e steppe pedegarganiche |
- b) Crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nella Banca Dati Tossicologica) e relative aree buffer di 150 m.
- c) Grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche, con relativa area buffer di almeno 100 m, desunte dal PUTT/P o da altri eventuali censimenti ed elenchi realizzati da enti pubblici e/o enti di ricerca.
- d) Area edificabile urbana, così come definita dallo strumento urbanistico vigente al momento della presentazione del PRIE con relativa area buffer di 1 Km.
- e) Aree buffer di 500 metri dal confine amministrativo.
- f) Ambiti Territoriali Estesi (ATE) A e B del PUTT/P.
- g) Zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e Zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 200 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.
- h) Vincolo di tutela aeronautico come da vincoli di elevazione.

5. Parametro di controllo

In riferimento al Parametro di Controllo citato all'art. 13 del Regolamento Regionale n. 16 del 4 ottobre 2006, definito come il rapporto tra la somma dei diametri degli aerogeneratori e il lato del quadrato di superficie pari alla superficie comunale secondo dato ISTAT, si ottiene il valore massimo di aerogeneratori installabili (calcoli eseguiti con ipotesi di aerogeneratori aventi $D = 100/90$ m)

$$\text{Parametro di Controllo (0,75 max)} = \frac{\sum D}{\sqrt{\text{Sup.Com.}}}$$

D = Diametro aerogeneratori supposti = 100/90 m

P.C. = 0,75

S.C. = Superficie Comunale complessiva = 345,183518 Km²

Definizione dell'intervento complessivo possibile in base al parametro di controllo max pari a 0,75:

Superficie Comunale = 345,183518 Km²

Parametro di controllo = 0,75 (max)

P.C.	$\sqrt{\text{Sup.Com.}}$	Sommatoria dei diametri (m)	Diametro	Numero max aerogeneratori
0,75	18.579,11512	13.934,34	100	139,34
			90	154,83

N. aerogeneratori con D = 100m = 139

N. aerogeneratori con D = 90m = 154

Stime potenziali:

Indice di ventosità	6/7 m/s a 70m
Producibilità specifica stimata a 50m	stimata in 1.700/2.000 MWh/MW (h/annue di funzionamento equivalente a potenza nominale)
Produzione annua stimata (2,0 MW)	3.400/4.000 MWh lordi
Produzione annua stimata (2,5 MW)	4.250/5.000 MWh lordi

L'Amministrazione Comunale si riserva il diritto di apportare varianti al presente P.R.I.E. secondo le indicazioni previste all'art. 5 – comma 7 del vigente Regolamento Regionale (Varianti al P.R.I.E.).

6. Procedura di approvazione del P.R.I.E.

La procedura di approvazione del P.R.I.E., regolamentata dall'art. 5 del **REGOLAMENTO per la REALIZZAZIONE di IMPIANTI EOLICI nella REGIONE PUGLIA** n. 16, prevede le seguente fasi amministrative:

1. Ai fini dell'adozione e proposizione all'autorità competente ai sensi della L.R. n. 11/2001, il Comune interessato o i Comuni associati redigono il PRIE, con presa d'atto dello stesso in Giunta Comunale.
2. Entro dieci giorni dalla data di adozione, il PRIE e i relativi elaborati sono depositati, per quindici giorni consecutivi, presso la segreteria del Comune o dei Comuni interessati, in libera visione al pubblico. Del deposito è dato avviso sull'albo comunale, su almeno due quotidiani a diffusione nella provincia.
3. Entro il termine di quindici giorni dalla data di scadenza del periodo di deposito di cui al comma precedente, chiunque abbia interesse può presentare proprie osservazioni, ai sensi dell'articolo 9 della L. 241/1990.
4. Ai fini della approvazione del PRIE il Comune proponente (o il Comune capofila per PRIE intercomunali) entro i successivi trenta giorni si pronuncia sulle osservazioni presentate e convoca una Conferenza dei Servizi ai sensi della L. 241/1990 cui partecipano tutti gli Enti territorialmente competenti, anche ai fini della verifica di compatibilità con la pianificazione di area vasta e di settore, e gli Enti preposti alla tutela dei vincoli eventualmente presenti sulle aree eleggibili individuate, ai sensi della legislazione vigente.
5. Entro il termine perentorio di trenta giorni dalla data di conclusione della Conferenza dei Servizi, il Consiglio Comunale adotta il PRIE.
6. Entro il termine di trenta giorni l'autorità competente, preso atto dell'esito della Conferenza dei Servizi e della delibera di approvazione del Consiglio Comunale, approva in via definitiva il PRIE.

7. La variante al PRIE segue lo stesso procedimento di formazione di cui ai commi precedenti.
8. Nel caso di PRIE intercomunali le procedure di cui ai commi precedenti devono essere espletate da ciascuna amministrazione coinvolta con riferimento al piano nella sua interezza.
9. Il PRIE, formalmente approvato ai sensi del precedente comma 6, sostituisce la documentazione di cui all'art. 4.1 commi f) e g) delle Disposizioni di cui alla Delibera 31.05.2005 n. 716 "Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 - Procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili". I pareri espressi dagli enti competenti in sede di Conferenza dei Servizi di cui al precedente comma 4, sono validi anche ai fini della Conferenza dei Servizi di cui al DGR n. 716/2005.

7. DISPOSIZIONI TRANSITORIE

Nelle more di espletamento delle Procedure di approvazione del P.R.I.E. comunale e, comunque, per un tempo massimo di 180 giorni dalla data di entrata in vigore del **REGOLAMENTO per la REALIZZAZIONE di IMPIANTI EOLICI nella REGIONE PUGLIA** valgono le modalità previste dall'art. 14 del suddetto regolamento.

In caso di adozione del P.R.I.E. entro il termine massimo di 180 giorni, il piano regolatore adottato, subentra alle disposizioni transitorie previste all'art. 14 dalla data di pubblicazione della deliberazione di approvazione, anche per estratto, sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.

Decorso tale termine, si potranno presentare progettazioni relative all'insediamento di impianti eolici solo se le Amministrazioni Comunali saranno dotate dei suddetti PRIE.

8. CONCLUSIONI

Dalla valutazione di tutte le componenti ambientali individuate e delle relazioni sistemiche presentate nel presente lavoro possiamo concludere che:

premessato che:

- a. Sono state valutate tutte le dislocazioni territoriali delle aree tutelate ed i relativi vincoli con le seguenti risultanze:

Ambiti Territoriali Estesi – A.T.E.

Sono dichiarate non eleggibili le aree che ricadono nel valore "A" e "B", con buffer di tutela di 200m.

Aree Z.P.S. e S.I.C.

Si conferma il vincolo di tutela relativo al buffer di 200m dai limiti relativi alle aree Z.P.S. e S.I.C.

Zone umide e Vincoli idrogeologici

Le aree interessate da vincoli idrogeologici e zone umide, presenti nell'area comunale a nord e lungo la fascia costiera rientrano nei termini di ineleggibilità.

Zone di ripopolamento e cattura – Addestramento cani – Gestione sociale – Zone ad amministrazione statale

Nel territorio è presente una Zona ad amministrazione statale "Palude di Frattarolo" ed una Zona di Addestramento cani in località "San Leonardo". Per tali zone si propone il buffer relativo di 100 m.

Vincoli ex L.N. 1497/39 e Decreto Galasso

I vincoli presenti sono stati rilevati nell'area comunale a N-E, al limite del confine comunale, in contesto non eleggibile. Per il resto del territorio non sono presenti ulteriori vincoli.

Vincoli e segnalazioni architettoniche ed archeologiche

Per le Zone con segnalazione architettonica/archeologica è da rispettare, in fase di progettazione, il relativo buffer di 100 m.

Per le Zone con vincolo architettonico/archeologico il relativo buffer di tutela è di 200 m.

Usi Civici e Tratturi

Non si rilevano usi civici particolari. Per i tratturi presenti nell'area sud del territorio comunale vale il principio di non incidere sullo stato di fatto attuale del bene. In caso di attraversamenti di caviddotti le opere di attraversamento non devono indurre modifiche strutturali e paesaggistiche al relativo tratturo, usando tutte le precauzioni previste per il mantenimento oggettivo del bene.

Riserve ed Oasi di protezione

Sia la Riserva naturale statale che l'Oasi di protezione "Posta Rosa" rientrano in aree non eleggibili. Non sono presenti Riserve naturali orientate regionali.

Aree Parco

Per l'area Parco (zona 1 e 2) si conferma il relativo buffer di 200 m.

Boschi – Macchie – Biotopi e Siti di interesse naturalistico

Sono presenti due aree di macchia censite: una più vasta lungo la fascia costiera in area non eleggibile; la seconda in località "Stingeta-Barretta", posta al centro del territorio comunale per la quale si riserva un buffer di 200 m. Le aree individuate di interesse naturalistico e presenza di biotopi sono

Palude del Frattarolo:	Nacchia, giunchi, aironi, oche
Palude di Daunia Risi	Area di riproduzione di anadidi
Vasche Terra Apuliae	Area trofica per specie svernanti e migratrici

Aziende faunistico venatorie – Bandite di caccia – Centri di riproduzione pubblici e privati

Nel territorio comunale sono presenti n. 2 aree rientranti nella tipologia di Aziende faunistico venatorie:

1. Candelaro Cervaro Ex Daunia collocata nella fascia centrale del territorio comunale, al confine con la S.P. per Cerignola;
2. Terra Apuliae collocata al confine sud con il confine di Zapponeta.

Le aree individuate rientrano anche in altri vincoli. Vale quanto detto in merito con buffer di 200 m di tutela.

Aree connesse e Catasto grotte

Per le grotte indicate e censite dal Catasto grotte del P.U.T.T./p vale il vincolo di tutela di 100m. L'unica area connessa presente rientra in gran parte nel buffer di tutela amministrativo (500 m dal confine) e per la restante parte si colloca al confine con la S.P. per Cerignola in condizione di ineleggibilità.

Idrologia superficiale

Per i vincoli idrografici non presenti vincoli ostativi nel rispetto delle norme tecniche previste dall'AdB della Puglia. Per le aree indicate come bacino resta valido il buffer di 200 m.

Strade provinciali, comunali e Ferrovie

Il vincolo di tutela dalle strade provinciali e le linee ferroviarie è di 300 m.

Linee elettriche

Il vincolo di tutela è di 100 m.

Rischio frane

Sono presenti valori di rischio R4 (Aree a rischio molto elevato) ed R2 (Aree a rischio Medio).

Pericolosità geomorfologica

Sono presenti valori di pericolosità PG1 – Aree a pericolosità da frana da medie a moderate.

Pericolosità idraulica

Sono presenti aree di pericolosità AP – Aree ad alta probabilità d'inondazione. Per tali aree vale quanto previsto dalle norme tecniche del P.A.I. (art. 7i) e dai riferimenti tecnici relativi agli studi di compatibilità idraulica.

Tutela area di vincolo aeronautico

Come da vincoli di elevazione.

Uso dei suoli

Vengono riportate le valutazioni relative alla carta Corine 99, la Carta Pedologica ed Uso del suolo 2000. Si rilevano i dati di schiacciante uso del suolo a seminativi senza irrigazione, con lembi di Colture erbacee/orticole da pieno campo a ciclo primaverile – estivo.

- b. l'indice di ventosità valutato nell'intero territorio comunale ha evidenziato la fattibilità tecnica prevista dal Regolamento Regionale;
- c. è noto il progetto di realizzazione di una nuova pista di decollo presso la sede aeronautica di "Amendola" che comporterà l'estensione dei vincoli aeronautici;
- d. a nord del canale nuovo del Cervaro, sono presenti i vincoli archeologici del tratturello Foggia-Versentino e della Mass. Cupola (steli, capanne e tombe);
- e. che l'area individuata non presenta vincoli nel merito degli ambiti estesi di tipo "A o B";

f. l'area è interessata solo parzialmente dal rischio di pericolosità idrogeologica AP (alta probabilità) che non pregiudica l'eleggibilità della parte sottoposta a copertura di vincolo (Rif. Norme Tecniche del PAI – art.9 comma i) a condizione di verificare e determinare l'effettivo non aumento del rischio con apposito studio di compatibilità;

e, **verificato che**, per le aree indicate, sussistono i seguenti criteri di ineleggibilità:

- a. aree Protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L. 394/91; Oasi di protezione ex L.R. 27/98; Aree pSIC e ZPS ex Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. e da tali aree si mantiene un buffer di 200 m come indicato dal Regolamento Regionale n. 16;
- b. aree interne all'I.B.A. 203 ed I.B.A. 203M: per quanto attiene alle aree rientranti nel buffer di 5 Km dalle medesime – con riferimento alla Tav. n. 4a - *Aree ZPS SIC ed IBA Mod. dic. 2008* e Tav. A *Quadro complessivo delle aree ineleggibili –Integrazione 09/2008*) - vale quanto indicato dal R.R. n. 15/2008 con la prescrizione di sottoporre le proposte progettuali alla procedura di Valutazione d'Incidenza secondo quanto indicato all'art. 5 punto 1 comma n) e punti 4 e 4bis;
- c. condizioni di crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nella Banca Dati Tossicologica) e relative aree buffer di 150 m;
- d. grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche, desunte dal PUTT/P o da altri eventuali censimenti ed elenchi realizzati da enti pubblici e/o enti di ricerca, con relativa area buffer di 100 m;
- e. area edificabile urbana, così come definita dallo strumento urbanistico vigente al momento della presentazione del PRUE con relativa area buffer di 1.000 m;
- f. area buffer di 500 metri dal confine amministrativo del comune;
- g. Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) A e B del PUTT/P e relativo buffer di 200m;
- h. aree con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100m;
- i. aree con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 200 m;
- j. aree coperte da boschi, macchie, biotopi e siti di interesse naturalistico e relativo buffer di 200 m;
- k. per le aree soggette a rischio idrogeologico (ex PAI) di tipo A.P. vale quanto indicato dalle N.T.A. del P.A.I./p art. 7 (Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica);

- l. fasce di rispetto dall'idrografia superficiale principale: per l'idrografia secondaria interna alle aree eleggibili vale quanto indicato dalle norme tecniche (ex P.A.I.) artt. 6 (Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali) e 10 (Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale);
- m. aree con vincolo faunistico e relativo buffer di 200 m;
- n. aree di tutela di 300 m dalle strade provinciali e ferroviarie;
- o. aree di tutela di 100 m dalle linee elettriche;
- p. aree con vincolo aeronautico: per le aree che interessano le direzioni di atterraggio valgono i vincoli di elevazione come da Tav. n. 21 ;

rilevato ulteriormente che:

- a. esistono le condizioni di una rete stradale compatibile con le esigenze di trasporto eccezionale e che non comporta previsione di ulteriori infrastrutture significative in termini di impatti dovuti alla rete infrastrutturale di supporto;
- b. che l'accesso alle aree interne è facilitato dalla presenza di una rete trasversale di accessi interpoderali già sostanzialmente strutturata e per la quale si configurano necessità di solo adeguamento temporaneo dei raggi di curvatura;
- c. che non esistono reti ferroviarie interessate da possibili opere di attraversamento;
- d. che la rete stradale e di accesso interpoderale individuata consente lo sviluppo parallelo di cavidotti interrati senza ulteriore aggravio, in termini di peso territoriale, di reti di collegamento comunque orientate;
- e. che la permanenza tipica dei lavoratori nelle aree interessate è prevalentemente legata alla sola attività lavorativa e quindi, anche la valutazione sull'impatto dovuto al rumore, in prima analisi non è da ritenersi presente, fermo restando i doveri di verifica previsti dalla valutazione ambientale integrata;
- f. la morfologia dell'area non configura situazioni di "belvedere" secondo direttrici uniche che possano essere fortemente alterate/modificate dalla presenza degli aerogeneratori;
- g. che la morfologia delle aree consente una disposizione su più file ravvicinate all'interno di un cono visivo limitato o la disposizione su un'unica fila (o più file distanziate) all'interno di un cono visivo più ampio;
- h. che la stima di occupazione del territorio da parte degli impianti oscilla tra il 1,5 ed il 3% del territorio agricolo con minima perdita di capacità produttiva nel settore;

- i. che le aree non presentano particolari valori di interesse rurale;
- j. che la particolare morfologia delle aree consente lo sviluppo strategico di integrazione dei parchi eolici con attività di educazione ambientale e di fruizione formativa degli impianti realizzati;

si ritiene che

le aree non rientranti nei criteri di ineleggibilità siano compatibili con gli insediamenti di Parchi Eolici.

La presente relazione è stata redatta in conformità alle indicazioni espresse dalla D.G.R. n. 2527 del 23.12.2008.

MANFREDONIA, 10 GENNAIO 2009