

# REGIONE BASILICATA PROVINCIA DI POTENZA COMUNE DI MONTEMILONE

**Progetto di due impianti agrivoltaici avanzati per la produzione di energia elettrica, denominati Montemilone 1 CP: 202300145 della potenza nominale di 61.920 kW e Montemilone 2 CP: 202300146 della potenza nominale di 51.660kW, ubicati in Località Perillo Soprano, La Sterpara, Santa Maria nel Comune di Montemilone (PZ) per una potenza nominale complessiva di 113.580 kW comprensivo delle opere di rete per la connessione a 36kV alla RTN di Terna Spa**



## PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE COMPRESIVO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

ELABORATO	<b>BOTANICO FAUNISTICA</b>
-----------	----------------------------

DATA: Dicembre 2023	Scala: -	Nome file: NPB1_MTM_C12 - BOTANICO FAUNISTICA
---------------------	----------	-----------------------------------------------

<b>PROPONENTE</b> <b>NP Basilicata 1</b>	NP Basilicata 1 S.r.l. Galleria Passarella n. 2, 20122 Milano (MI) Partita IVA 13004260967 PEC: npbasilicata1@legalmail.it	NP Basilicata 1 S.r.l. Galleria Passarella, 2 20122 MILANO P.IVA - C.F. 13004260967
---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ELABORATO DA:</b>	<b>Entrope Srl</b> Dott. Sc. Amb. Enrico Forcucci Via per Vittorito Zona PIP 65026 Popoli (PE) Tel/Fax 085986763 PIVA 01819520683	
	<b>Agronomo Nicola Pierfranco Venti</b> Via A. Volta, 1 65026 Popoli (PE)	 

revisione	descrizione	data	Elab. n.
A			<b>C12</b>
B			
C			

## Sommario

1. PREMESSA .....	2
2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO.....	4
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
3.1. Ubicazione impianto.....	5
3.2. Destinazione urbanistica .....	6
3.3. Area regionale .....	6
3.4. Inquadramento paesaggistico .....	8
3.5. Contesto comunale .....	11
3.5.1. Aspetti vegetazionali .....	11
3.5.2. Aspetti faunistici .....	16
1. Avifauna.....	16
4. VALORI ECO_AMBIENTALI DELL'AREA.....	24

## 1. PREMESSA

La Società *NP Basilicata 1 S.r.l.*, con sede in *Galleria Passarella n. 2, 20122 Milano*, intende realizzare un sistema agrovoltaico nel comune di Montemilone (PZ). Un sistema agrovoltaico rappresenta un impianto caratterizzato da un utilizzo "ibrido" di terreni che saranno infatti utilizzati sia per la produzione agricola che per la produzione di energia elettrica del tipo ad inseguitori mono assiali, con sistema di accumulo (energy storage system).

Il fotovoltaico abbinato a una agricoltura sostenibile e di qualità può costituire un elemento di rilancio e di corretta valorizzazione economica e ambientale del territorio con l'obiettivo di ridare vita e immagine all'agricoltura di pregio della Regione attraverso nuove forme di agricoltura moderne e sostenibili.

Lo scopo è quello di far coesistere generazione elettrica ed economia agricola senza sottrarre territorio utile all'agricoltura. La possibilità progettuale che si propone nel seguito nasce per meglio inserire il Progetto nel contesto ambientale e per ridurre il consumo di suolo agricolo.

Il progetto mira a coniugare produzione fotovoltaica con produzione agricola e rigenerazione/riqualificazione del territorio. **L'agrovoltaico consiste nel produrre energia rinnovabile tramite i pannelli solari, senza sottrarre terreni produttivi all'agricoltura e all'allevamento, ma anzi, integrando le due attività.** In altre parole, grazie all'agrovoltaico è possibile produrre energia elettrica mantenendo una coltivazione diretta dei terreni e l'allevamento di bestiame grazie a impianti fotovoltaici che rispettano la produzione agricola. Infatti, **sotto i pannelli fotovoltaici sopraelevati, è possibile coltivare il terreno** creando una sinergia tra agricoltura e produzione energetica senza alcuno spreco di suolo. Allo stesso modo, l'agrovoltaico aspira all'incremento della resa agricola di particolari colture tramite l'ombreggiamento da una parte e il risparmio idrico dall'altra, reso possibile dai pannelli solari, in modo da ridurre lo stress termico. Con un adeguata progettazione agronomica e prendendo a riferimento DPI<sup>1</sup> della Regione Basilicata sarà possibile scegliere le colture più idonee a seconda delle vocazioni e delle necessità produttive, ambientali e sociali.

Il sistema agrovoltaico rappresenta un vero e proprio modello che mira ad ottenere vantaggi reciproci: guarda alla stretta interdipendenza tra produzione di cibo ed energia, senza tralasciare aspetti come la tutela del suolo, e la conservazione delle sue caratteristiche, e del paesaggio.

In altri termini, si tratta di coltivare i terreni sui quali è stato realizzato un impianto fotovoltaico, in modo tale da ridurre l'impatto ambientale, ma senza rinunciare alla ordinaria redditività delle colture agricole normalmente praticate nell'area di riferimento. Un connubio tra pannelli solari e agricoltura che porterebbe benefici sia alla produzione di energia che a quella agricola.

In tale contesto l'impianto agrovoltaico contribuirà a:

- **Creare zone d'ombra con i pannelli fotovoltaici** che vanno a proteggere determinate colture da eventi climatici estremi

---

<sup>1</sup> I Disciplinari di Produzione Integrata contengono informazioni utili per agricoltori e tecnici al fine di ottenere produzioni di qualità con metodi di coltivazione rispettosi dell'ambiente. I Disciplinari di Produzione Integrata sono costituiti dalle *Norme tecniche generali*, comuni a tutte le colture, dalle "Norme tecniche di coltura", specifiche per ciascuna coltivazione, e dalle "Norme tecniche di difesa fitosanitaria integrata e il diserbo integrato delle colture".

- **Migliorare la competitività delle aziende agricole** grazie alla **riduzione dei costi energetici**, dovuti essenzialmente ad uso più efficiente di tutti i fattori produttivi impiegati nell'azienda agricola e necessari ad ottenere una produzione economicamente ed ecologicamente sostenibile, mediante l'implementazione dell'agricoltura di precisione (agricoltura 4.0)
- **Riduzione della carbon footprint dell'azienda agricola** e partecipazione al raggiungimento degli obiettivi di carbon neutrality
- Recupero dei terreni abbandonati
- **Diminuzione dello stress termico** riducendo l'evaporazione dei terreni e il fabbisogno idrico in agricoltura, utile per affrontare al meglio le condizioni di clima caldo e secco
- **Migliorare le condizioni degli allevamenti**
- **Monitorare la fertilità del suolo** e del microclima
- **Creazione di corridoi ecologici e nuovi habitat**, grazie alla corretta progettazione delle aree a verde e all'inserimento di una agricoltura più sostenibile
- **Minor utilizzo della risorsa idrica** per le colture
- Aumento della biodiversità nonché maggiorata capacità di **accumulo della CO2** e di "sequestro" della CO2 nel suolo
- Conservazione e tutela **dell'identità agricola** del territorio.



*Immagini di impianti agrivoltaici – fonte: ENEA rete nazionale per l'agrivoltaico sostenibile*

Lo scrivente Dott. agr. Nicola Pierfranco Venti, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Pescara (n. 175), ha redatto la presente relazione tecnico agronomica per valutare gli aspetti agro-ambientali dell'area interessata alla realizzazione dell'impianto agri-voltaico, prestando attenzione ai seguenti aspetti:

- piano colturale;
- compatibilità mezzi agricoli;
- individuazione delle essenze arboree della fascia perimetrale di mitigazione in modo tale da garantire la schermatura visiva e la finalità produttiva dell'area.

Preliminarmente è stata effettuata una verifica dello stato dei luoghi, in relazione alle attività agricole attualmente praticate, focalizzandosi sulle aree di particolare pregio agricolo e/o paesaggistico. Successivamente sono state vagliate una serie di colture idonee per tale sito, sia nella fascia perimetrale che nelle aree libere tra le strutture dell'impianto solare. Inoltre, sono stati valutati una serie di accorgimenti gestionali da adottare per le coltivazioni agricole, da attuarsi durante l'esercizio dell'impianto agrovoltaico.

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO

Per quanto riguarda il progetto<sup>2</sup> nella sua interezza, questo avrà potenza nominale complessiva di 113.580 kW, costituito da due impianti rispettivamente denominati Montemilone 1 CP: 202300145 della potenza nominale di 62.920 kW e Montemilone 2 CP: 202300146 della potenza nominale di 51.660 kW, ubicati in Località Perillo Soprano, La Sterpara, Santa Maria e comprensivi delle opere di connessione a 36kV alla rete di Terna Spa ricadenti nel medesimo Comune di Montemilone.

L'area dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico ha un'estensione di circa 152 ettari, è attualmente utilizzata ai fini agricoli intensivi ed **ha destinazione urbanistica "ZONA AGRICOLA"** sulla base del Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune in data 15.06.2023.

Il terreno dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico è nella disponibilità del produttore che presenta istanza di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione in virtù di CONTRATTO PRELIMINARE UNILATERALE DI COSTITUZIONE DI DIRITTI DI SUPERFICIE, DI DIRITTO DI SERVITÙ DI ELETTRODOTTO E DI PASSAGGIO, DI COLTIVAZIONE.

Per le opere connesse ricadenti su strada pubblica si intende acquisire specifico provvedimento di concessione per passaggio e interramento nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica.

Per le opere connesse ricadenti su beni privati sarà necessario dare corso alla procedura di esproprio di cui al DPR 327/01 e s.m.i.

L'impianto è configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale di tilt. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per assorbire più radiazione luminosa possibile. È prevista l'installazione di complessivi 181.728 pannelli fotovoltaici bifacciali da 625 W per una potenza complessiva di generazione di 113.580 kWp, raggruppati in stringhe e collegate ai rispettivi inverter.

Per il progetto, suddiviso in due impianti, saranno realizzate complessivamente n. 54 cabine elettriche per la conversione DC/AC e per l'elevazione della potenza a 36 kV. Sono previste inoltre cabine locale tecnico e O&M, e le cabine di raccolta cavi 36kV provenienti dai singoli sottocampi per la partenza dei cavidotti interrati per la connessione alla rete elettrica nazionale.

---

<sup>2</sup> Per i dettagli tecnici si rimanda all'elaborato di riferimento: *NPB1\_MTM – Relazione Tecnica*

L'impianto sarà idoneamente dotato dei dovuti sistemi di allarme e videosorveglianza. Saranno realizzati una rete di cavidotti interrati interni al campo fotovoltaico per la distribuzione della corrente continua e per la distribuzione della corrente alternata in bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari.

È prevista la costituzione di una fascia arborea-arbustiva perimetrale di 5 metri con la finalità di mitigazione e schermatura paesaggistica.

In base a quanto indicato nei preventivi di connessione rilasciato da Terna Spa (Montemilone 1 CP: 202300145 e Montemilone 2 CP: 202300146), l'allaccio alla rete prevede che entrambi gli impianti vengano collegati in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Genzano – Melfi". La progettazione della sezione RTN 150/36kV per la connessione dei produttori a 36kV sono in capo alla Società capofila EDISON RINNOVABILI SPA CP: 202102255.

### **3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

#### **3.1. Ubicazione impianto**

Il progetto sarà realizzato nel Comune di Montemilone (PZ) e precisamente nella zona sud del territorio comunale su sette distinti aree.

L'impianto agrifotovoltaico si sviluppa su una superficie di circa 152 ha, ed è identificato catastalmente alle seguenti particelle del Comune di Montemilone:

#### **Montemilone 1 CP: 202300145**

Foglio 26 – Particelle 10, 12, 13, 249, 250;

Foglio 34 – Particelle 190, 191, 119, 194;

Foglio 32 – Particelle 253, 49, 66.

#### **Montemilone 2 CP: 202300146**

Foglio 26 – Particelle 264, 15, 266, 265, 242;

Foglio 32 – Particelle 2, 153, 154, 141, 3, 72, 253, 49, 66.

#### **Opere di rete**

Foglio 32 – Particelle 253, 49, 66, 58, 50, 105, 67, 51, 48.

Il progetto suddiviso in sette distinti campi può essere identificato alle seguenti coordinate geografiche:

**Campo n.1** (Montemilone 2 CP: 202300146): 41.001583° - 15.899472°

**Campo n.2** (Montemilone 2 CP: 202300146): 41.007885° - 15.906036°

**Campo n.3** (Montemilone 2 CP: 202300146): 41.011612° - 15.921727°

**Campo n.4** (Montemilone 2 CP: 202300146): 41.008924° - 15.926752°

**Campo n.5** (Montemilone 1 CP: 202300145): 41.012983° - 15.931400°

**Campo n.6** (Montemilone 1 CP: 202300145): 40.988740° - 15.957514°

**Campo n.7** (Montemilone 1 CP: 202300145): 40.990814° - 15.960190°

Opere di connessione alla RTN: 40.996404° - 15.902101°

La quota media del piano campagna sul livello del mare è di 370 metri.

Il progetto è situato a circa 3 km a sud dell'abitato di Montemilone. Oltre a sud corre la SS655 Bradanica ed oltre ancora a sud la SP77 Via Appia.

Per le opere connesse ricadenti su strada pubblica e beni demaniali si intende acquisire specifico provvedimento di concessione per passaggio e interrimento nell'ambito del procedimento di autorizzazione unica. **Per le opere connesse ricadenti su beni privati si darà corso alla procedura di esproprio di cui al DPR 327/01 e s.m.i. per servitù di passaggio e cavidotto interrato.**



*Rappresentazione delle aree di impianto e delle opere di connessione*

### **3.2. Destinazione urbanistica**

L'area dove sorgerà l'impianto agrifotovoltaico ha un'estensione di circa 162 ettari, è attualmente utilizzata ai fini agricoli ed ha **destinazione urbanistica "ZONA AGRICOLA"** sulla base del Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune in data 15.06.2023.

Dal medesimo CDU emerge di come le aree non siano state attraversate dal fuoco con riferimento al catasto incendi 2004-2022.

### **3.3. Area regionale**

La gran parte del territorio regionale, costituito per il 92 % da collina e montagna e per un 8% da pianura ha un'utilizzazione agricola e pastorale.

Attualmente i boschi sono diffusi prevalentemente nelle aree montane e dell'alta collina. Dal punto di vista delle forme di governo del bosco, le faggete sono costituite in gran prevalenza da fustaie, mentre i querceti, che sono i boschi di gran lunga più diffusi, sono governati sia a fustaia che a ceduo. Il governo a ceduo caratterizza soprattutto i boschi di proprietà privata. I castagneti da frutto non occupano ampie superfici, e sono diffusi soprattutto nel Vulture e nel Lagonegrese.

I pascoli di altitudine, primari, cioè al di sopra del limite di vegetazione del bosco, hanno scarsa estensione. Sono presenti soltanto sulle zone cacuminali dei massicci del Sirino e del Pollino, e sono scarsamente utilizzati. Molto più diffusi sono i pascoli secondari, originati dalla progressiva eliminazione della vegetazione forestale, e i prati permanenti. In Basilicata l'attività zootecnica ha notevole rilevanza. I bovini rappresentano il patrimonio zootecnico più consistente, seguito dai suini, ovini e caprini.

La coltivazione di gran lunga più diffusa nella regione è quella dei cereali, condotta in seminativo asciutto. Tra questi, la principale produzione è quella del grano duro, seguita da avena, orzo, grano tenero. La produzione di grano duro è aumentata negli ultimi decenni, favorita dagli interventi comunitari di integrazione. Tale aumento è avvenuto sia a scapito di altri cereali, sia con la riduzione dei riposi. Questa tendenza è preoccupante per i suoli coinvolti, per le conseguenze negative sia in termini di erosione che di mantenimento della fertilità.

I prati avvicendati e gli erbai, a supporto della zootecnia, hanno una diffusione notevole in molte aree collinari e montane, soprattutto nell'Alto Agri, nel Marmo, nel Melandro, nell'Alto Basento e Basso Sinni. Le foraggere avvicendate sono costituite in gran parte da erba medica, e subordinatamente trifoglio pratense, lupinella e sulla.

Tra le colture tradizionali diffuse nella montagna e collina lucana devono essere menzionate la coltivazione dei legumi (fave, fagioli, ceci, lenticchie e piselli), che localmente possono rappresentare produzioni di qualità, e della patata, coltivata soprattutto nella provincia di Potenza.

Tra le colture arboree, la vite e l'olivo sono quelle più diffuse. La zona viticola per produzione di vino più sviluppata è il Vulture, dove si coltiva il vitigno Aglianico, che dà il nome al famoso vino a denominazione di origine controllata. Nel materano è coltivata soprattutto l'uva da tavola. La coltura dell'olivo è condotta in gran parte con modalità tradizionali, e prevalentemente per la produzione di olio. Negli ultimi anni si assiste a un aumento delle aziende che hanno avviato colture specializzate, soprattutto nel Vulture e nella valle del Bradano, e anche in questo settore la produzione di qualità è in costante incremento.

La coltivazione di olive da tavola è limitata, anche se localmente può essere significativa, come accade ad esempio a Ferrandina, con la varietà Maiatica.

Per quanto riguarda la ricchezza floristica, se, alle specie riportate nella Flora d'Italia del Pignatti (1982), si aggiungono le entità segnalate successivamente da vari Autori, la flora della Basilicata ammonta ad oltre 2.350 taxa specifici ed intraspecifici, di cui circa 160 endemici, con un rapporto entità vegetali/superficie regionale (espressa in km<sup>2</sup>) di circa 0,24. Si tratta di cifre elevate, se si considera che la flora italiana conta, globalmente, circa 5.800 specie (Pignatti, 1982 e 1994). Nella pianura costiera ionica è presente una vegetazione di macchia mediterranea a prevalenza di ginepri e sclerofille (*Juniperus macrocarpa*, *Juniperus phoenicea*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea* spp., *Rhamnus alaternus*, *Rosmarinus officinalis*, ecc.) accanto a fitocenosi litoranee e degli

ambienti umidi retrodunali. In questa zona sono stati effettuati numerosi rimboschimenti, in prevalenza a *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Eucalyptus* spp., *Acacia* spp.

Una vegetazione arbustiva ed erbacea a ginestre, cespugli spinosi e sempreverdi è molto diffusa sui rilievi collinari della fossa bradanica. Le specie principali sono *Spartium junceum*, *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus amygdaliformis*, *Calycotome spinosa*, e di formazioni per lo più degradate di macchia mediterranea a *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea* spp., *Rhamnus alaternus*, *Rosmarinus officinalis*. I pascoli e gli incolti sono in genere a prevalenza di *Lygeum spartium*. Sui rilievi più elevati della fossa bradanica e del bacino di Sant'Arcangelo è presente una vegetazione forestale a prevalenza di latifoglie decidue e sempreverdi (*Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, più marginalmente *Fagus sylvatica*). Anche in queste zone sono stati effettuati rimboschimenti sia di conifere (pini e cipressi), che di latifoglie (eucalipti e acacie).

Sui rilievi appenninici la vegetazione forestale è caratterizzata, nella fascia altimetrica inferiore agli 800 m, da formazioni a latifoglie decidue e sempreverdi (*Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*). Al di sopra degli 800 m, e fino a circa 1.500 m di altitudine, dominano le latifoglie decidue, in prevalenza a *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris*, e, in minor misura, *Castanea sativa*.

Sono presenti nuclei di sempreverdi costituiti da *Abies alba* e *Taxus baccata* e, relativamente alle pendici del monte Alpi e del massiccio del Pollino, *Pinus leucodermis*. La vegetazione arbustiva alle quote inferiori è caratterizzata in genere da ginestre e cespugli spinosi (*Spartium junceum*, *Rosa* spp., *Rubus* spp., *Prunus* spp.). Le ginestre sono presenti anche a quote più elevate, dove sono diffusi anche *Ilex aquifolium*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*. In queste zone i rimboschimenti sono soprattutto a *Pinus* spp.

Le aree sommitali dei rilievi montuosi della catena appenninica sono caratterizzate dalla presenza di praterie d'altitudine, che presentano molte specie endemiche. Nei fondivalle delle valli interne ai rilievi appenninici la vegetazione è costituita da formazioni vegetali arboree ed arbustive a prevalenza di *Salix* spp., *Populus* spp., *Alnus glutinosa* e *Alnus cordata*. Pioppi, salici e ontani caratterizzano anche la vegetazione delle aree depresse intermontane di origine fluvio-lacustre. In queste zone, nelle aree più umide si sviluppano popolamenti ad elofite ed idrofite, con presenza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Juncus* spp., e *Potamogeton* spp.

### **3.4. Inquadramento paesaggistico**

Il Piano Paesaggistico Regionale della Basilicata non stabilisce vincoli cogenti per il governo del territorio regionale, ma detta linee programmatiche a cui gli Enti subordinati devono attenersi per la definizione della pianificazione di propria competenza. Gli unici vincoli sono quelli riferiti, ope legis, al D.Lgs n. 42/2004.

La Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio stabilisce all'art. 12 bis che" la Regione, ai fini dell'art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, redige il **Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata** sulla base di quanto stabilito nell'Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

Tale strumento, reso obbligatorio dal D.Lgs. n. 42/04, rappresenta ben al di là degli adempimenti agli obblighi nazionali, una operazione unica di grande prospettiva, integrata e complessa che prefigura il superamento della separazione fra politiche territoriali, identificandosi come processo

“proattivo”, fortemente connotato da metodiche partecipative e direttamente connesso ai quadri strategici della programmazione, i cui assi prioritari si ravvisano su scala europea nella competitività e sostenibilità.

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale è costituito dalla Convenzione europea del paesaggio (CEP) sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall'Italia con L. 14/2006 e dal Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs. n. 42/2004 che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85 negli anni novanta.

Allo stato attuale il processo di formazione del PPR non è ancora definito, all'interno del Documento di Quadro Conoscitivo “Analisi dei Paesaggi rurali, Valori, dinamiche, strategie di gestione sostenibile”, contenuto nell'Allegato 3 della DGR n. 754/2020, per ogni ambito di paesaggio sono riportate una serie strategie di tutela e delle linee guida di gestione sostenibile.

Gli obiettivi prioritari nel Piano Paesaggistico Regionale sono:

- 1) La conservazione e tutela della biodiversità;
- 2) Intervento su temi di governo del territorio:
  - a. Contenimento del consumo di suolo e della dispersione insediativa;
  - b. Sostenibilità delle scelte energetiche:
    1. b1. attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi in Basilicata
    2. b2. localizzazione degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili
    3. Sostenibilità delle scelte dei piani di settore: attività di coltivazione di cave e torbiere e di inerti degli alvei dei corsi d'acqua
- 3) Creazioni di reti
- 4) Mantenimento o ricostruzione di qualità dei paesaggi (bordi urbani e infrastruttura verde urbana)

Il PPR, così come previsto dall'art.135 comma 2 del Codice, ha individuato gli Ambiti di Paesaggio del territorio regionale. Per quanto riguarda l'area interessata dagli interventi progettuali questa ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio **C - La collina e i terrazzi del Bradano**<sup>3</sup>.

#### Colline e terrazzi del Bradano - Aspetti salienti del mosaico agroforestale

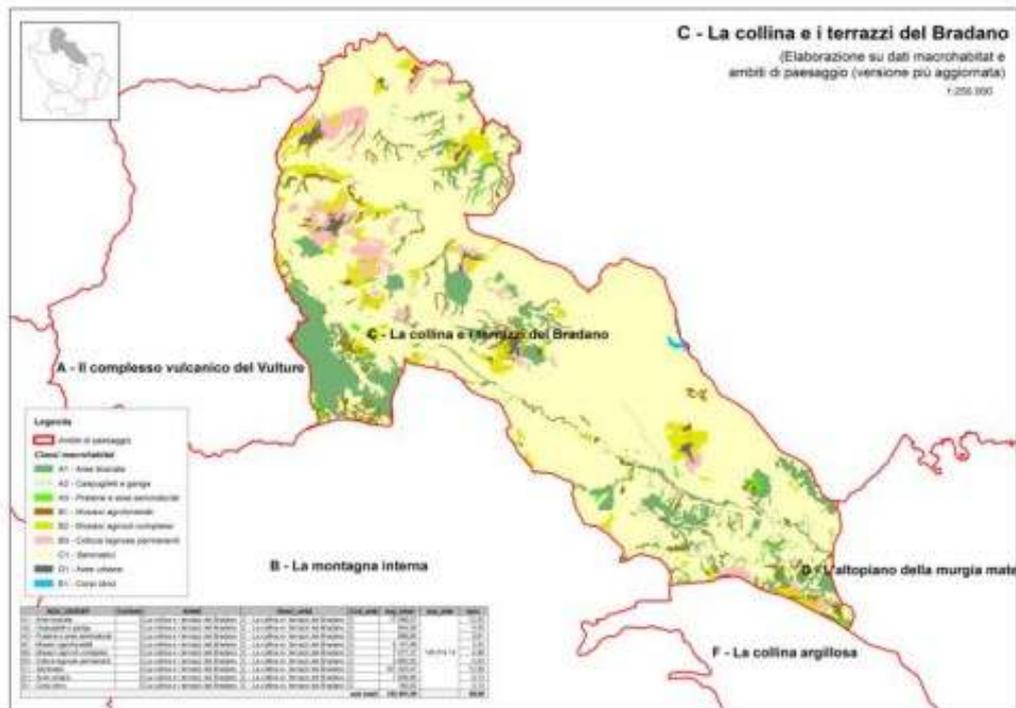
1. *I seminativi a campi aperti (cereali, prati avvicendati) coprono il 73,5% della superficie dell'ambito. I terrazzi del Bradano sono il granaio di Basilicata. Prevalgono tipologie pedologiche ad elevata attitudine e capacità produttiva per le colture cerealicole (diversamente dalla collina argillosa, dove una cerealicoltura marginale è praticata su terre difficili). Il carattere distintivo del paesaggio rurale è innanzitutto l'openess, l'apertura, la continuità del mosaico di seminativi che mantella la morfologia dolcemente ondulata. Le aree a seminativo sono costituite prevalentemente da seminativi intensivi e continui, la restante parte è caratterizzata da colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.*
2. *I mosaici agricoli hanno una superficie ridotta (5,0%) ma un'importanza fondamentale: interrompono la dolce monotonia dei seminativi formando le ampie corone arborate intorno ai nuclei insediativi storici. Si tratta come già detto di strutture agrarie di lunghissima durata. Prevalgono gli oliveti, mentre i vigneti si estendono su una superficie di poco superiore ai 1.000 ettari.*
3. *La carta delle tipologie agroforestali evidenzia in quest'ambito la presenza ridotta degli ecosistemi di prateria, con una superficie di poco meno di 900 ettari, meno dell'1% della superficie dell'ambito.*
4. *Le formazioni forestali occupano il 12,5% della superficie dell'ambito, con i mosaici forestali (aree di ricolonizzazione, in evoluzione spontanea) arriviamo al 16%. In un paesaggio interamente coltivato gli elementi di naturalità e biodiversità sono associati innanzitutto al reticolo idrografico: i boschi*

<sup>3</sup> Allegato 3 alla DGR 754 del 3/11/2020 Verbale\_CTP\_07\_10\_20\_DEF

delle incisioni minori e del corso del Bradano. Sono elementi di straordinario valore e importanza. Prevalgono i boschi submediterranei orientali di quercia bianca e i boschi sud-italiani a cerro e farnetto; una porzione subordinata della superficie forestale è costituita da formazioni miste con foreste mediterranee ripariali a pioppo. Gli arbusteti e le aree in evoluzione sono costituiti da formazioni a macchia bassa, con olivastro e lentisco.

5. Sono anche presenti patches boschivi distinti, a maggiore estensione: innanzitutto la grande area boschiva sui rilievi collinari e submontani di Filiano e Forenza, uno dei boschi più importanti a scala regionale.
6. Di grandissima importanza anche i patches boschivi sui terrazzi fluviali, le isole forestali cadenzate nel mare dei seminativi. Sono i boschi di Palazzo S. Gervaso, Banzi, Forenza, Irsina, Venosa, Genzano, S. Maria d'Irsi. Generalmente questi boschi sono identificati da un toponimo preciso. Si tratta di luoghi importanti: all'interno di un paesaggio complessivamente povero di foreste questi boschi hanno svolto di volta in volta, come riserve padronali piuttosto che come usi comuni, un ruolo importante per le comunità locali, come fonte di materie prime, e di beni e servizi essenziali.

### C - La collina e i terrazzi del Bradano



Tipologie agroforestali di riferimento	sup_ettari	perc
A1 - Aree boscate	17.568,07	12,0
A2 - Cespuglieti e gariga	654,59	0,4
A3 - Praterie e aree seminaturali	888,80	0,6
B1 - Mosaici agroforestali	5.147,99	3,5
B2 - Mosaici agricoli complessi	7.277,37	5,0
B3 - Colture legnose permanenti	5.883,93	4,0
C1 - Seminativi	107.325,07	73,5
D1 - Aree urbane	1.059,86	0,7
E1 - Corpi idrici	185,82	0,1
sub totali	145.991,50	100,0

*Nell'ambito di paesaggio dei terrazzi del Bradano – le “marine” - l'aspetto dominante è la stabilità, la profondità storica, la permanenza dei caratteri di un paesaggio cerealicolo la cui struttura visibile è ancora sostanzialmente quella descritta da Galanti alla fine del XVIII secolo, da Sestini alla metà del XX. Un paesaggio la cui unità funzionale è la grande masseria, con una struttura fondiaria intaccata ma non obliterata dalla Riforma degli anni '50. Il paesaggio è caratterizzato da un susseguirsi di dolci ondulazioni e pianalti; una steppa aperta di campi di grano, dove è raro l'arboreto. Un paesaggio in qualche modo in continuità geografica con il Tavoliere e la Capitanata, fatto di rarefazione e di assenza, costruito per sottrazione e semplificazione.*

*La struttura di rete ecologica si identifica con l'idrografia di superficie: le incisioni, e le forre fluviali. Di questi paesaggi è necessario preservare gelosamente l'apertura (openess), la continuità, la maestosità; non pensare di dover riempire il vuoto. Nei paesaggi cerealicoli è necessario in prospettiva monitorare le dinamiche colturali che potranno essere innescate dai meccanismi della nuova PAC. In questa prospettiva, cosa eventualmente produrre dopo il grano non dovrebbe rappresentare esclusivamente il quesito del singolo imprenditore, ma una scelta in qualche modo di sistema, alla scala del paesaggio, non trascurando il valore strategico di queste aree per gli obiettivi di sicurezza alimentare regionali e nazionali. In questo ambito di paesaggio il greening previsto dalla nuova politica agricola potrebbe essere finalizzato ad arricchire la diversità del paesaggio rurale con elementi di naturalità (praterie, querce isolate, siepi e filari), come anche per rafforzare la naturalità delle aree ripariali del Bradano e dei suoi affluenti minori, anche pilotando l'abbandono agricolo delle fasce di pertinenza fluviale. Un altro elemento su cui lavorare è la viabilità, pensando a tipologie di sezioni stradali e di alberature e filari, magari tipizzato per rango, che disegni a beneficio del viaggiatore una trama, una filigrana verde di percorsi (tratturi compresi). In considerazione della particolare fragilità visiva del paesaggio, è necessario disciplinare attentamente in questo ambito l'inserimento di opere, infrastrutture, impianti di fonti energetiche rinnovabili (FER).*

### **3.5. Contesto comunale**

#### **3.5.1. Aspetti vegetazionali**

Montemilone è un borgo che sorge sulle colline nel territorio posto a nord-est della Provincia di Potenza, anche se è più corretto parlare di altopiano a morfologia ondulata con lo sguardo che spazia per diversi km; infatti, guardando verso ovest è possibile scorgere il monte Volture che fa da cornice all'area dell'Alto Bradano, a est e sud-est si spazia fino all'altopiano delle Murge. Infatti, il territorio comunale è compreso tra l'altopiano delle Murge a est, la depressione bradanica a sud e

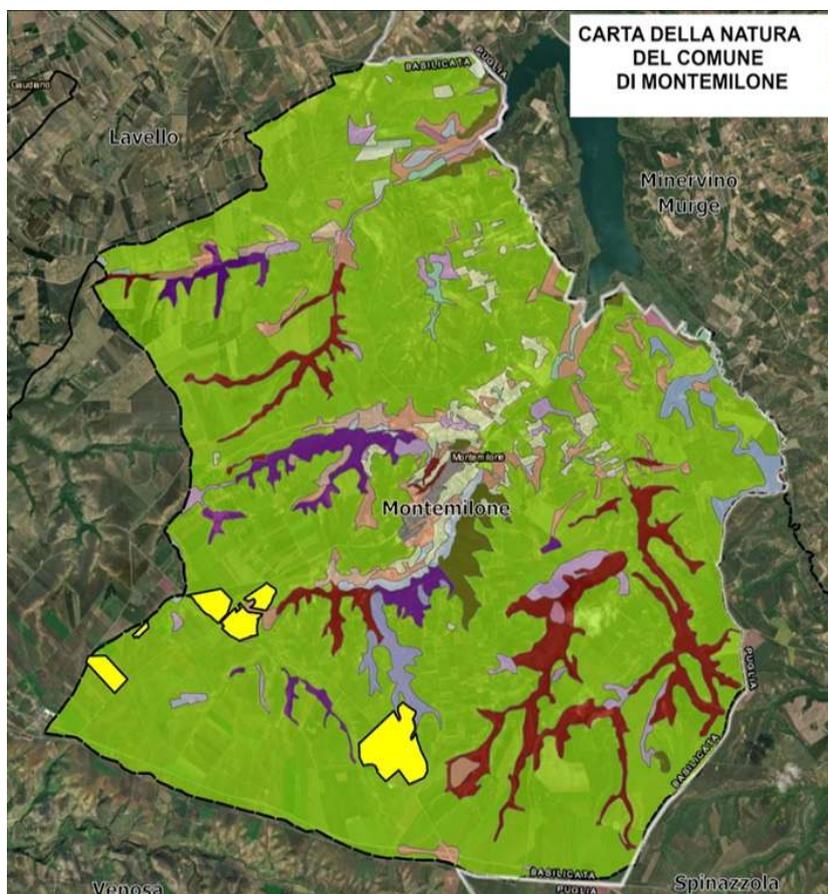
il Tavoliere delle Puglie a nord. Il paesaggio è costituito da un vasto insieme collinare con pendenze modestissime e caratterizzato da terreni pliocenici marini a matrice prevalentemente sabbiosa ed argillosa; queste colline o, meglio, questo altopiano con un profilo geometrico ondulato si presenta con variazioni altimetriche molto accentuate, comprese tra le quote di 525 m.s.l.m, che si raggiungono a sud del centro di Palazzo San Gervasio, e i 130 m.s.l.m. in corrispondenza dell'invaso artificiale del Locone. Il paesaggio agrario, organizzato su una maglia agraria di grandi dimensioni, è caratterizzato dalle colture cerealicole; presenti diverse aree boscate (querceti di caducifoglie e lecceti) che occupano, quasi sempre, gli stretti fondivalle incisi dal sistema dei corsi d'acqua. Il comune ha mantenuto nel complesso la sua impronta rurale, come dimostra l'assenza quasi totale di sviluppo edilizio. L'insediamento umano è caratterizzato da alcuni centri aggregati di matrice storica (Venosa, Lavello, Montemilone, Palazzo San Gervasio in Basilicata, Spinazzola e Minervino Murge in Puglia) che occupano la sommità dei rilievi e da un rado insediamento sparso contraddistinto dal sistema delle masserie. A confine con il territorio di Minervino Murge, zona nord-est del comune di Montemilone, il paesaggio inizia ad assumere le caratteristiche dell'altopiano murgese, ben distinguibili dal sistema collinare precedente. Qui il paesaggio, dove affiora spesso la roccia calcarea di origine cretacea, è caratterizzato da terreni aperti a pascolo e a garighe e talvolta coperti da macchie basse quale esito dei processi di degradazione dei precedenti boschi di leccio.

Il comune di Montemilone (PZ) ha una superficie di 114,136 kmq con circa 1.400 abitanti; presenta un'altitudine media di 320 mt s.l.m., con un minimo di 165 mt ed un massimo di 418 mt. Confina a est-nordest con Minervino Murge (BT – Regione Puglia), a sud-sudest con il comune di Spinazzola (BT – Regione Puglia), a ovest con Venosa (PZ) e a nord con il territorio comunale di Lavello (PZ). Da un punto di vista morfologico il territorio comunale mantiene le caratteristiche dell'Unità paesaggistica di appartenenza "La Collina e i Terrazzi del Bradano", essendo costituito da un vasto insieme collinare con pendenze modestissime e caratterizzato da terreni pliocenici marini a matrice prevalentemente sabbiosa ed argillosa; queste colline o, meglio, questo altopiano appena ondulato, risulta compreso tra le quote di 140-150 m.s.l.m e i 400 m.s.l.m. Il paesaggio agrario, organizzato su una maglia agraria di grandi dimensioni, è caratterizzato dalle colture cerealicole; diverse sono le aree boscate (generalmente querceti di caducifoglie) che occupano, quasi sempre, gli stretti fondivalle incisi dal sistema dei corsi d'acqua. Soffermandoci sulle 7 aree di installazione dei moduli fotovoltaici e alle relative pertinenze, si può osservare come la porzione di paesaggio interessata dagli interventi sia contraddistinta da una morfologia prevalentemente pianeggiante, alternata ad alcune zone dall'andamento lievemente ondulato; mediamente le 7 aree distano circa 5 km dal centro cittadino.

Per l'analisi agro-ambientale si è fatto riferimento al territorio comunale nel suo complesso. Per tale attività ci si è avvalsi sia di documentazione bibliografica/cartografica sia di sopralluoghi in campo per la puntuale verifica dello stato dei luoghi.



Dalla carta della Natura del 2013 realizzata da ISPRA è stato estrapolato l'uso del territorio comunale e nella tabella che segue sono riportati le percentuali delle tipologie di copertura del suolo comunale:





USO DEL SUOLO MONTEMILONE		
TIPOLOGIA HABITAT	ETTARI	%
82.1-Seminativi intensivi e continui	8.685,211	76,45%
41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale	695,371	6,12%
34.81-Prati mediterranei sub nitrofilii (incl. Vegetazione mediterranea e submediterranea post culturale)	452,329	3,98%
41.7511-Cerrete sud-italiane	273,415	2,41%
83.11-Oliveti	272,764	2,40%
31.8 <sup>o</sup> -Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>	206,221	1,82%
83.31-Piantagioni di conifere	167,909	1,48%
41.732-Querceti a querce caducifoglie con <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. pubescens</i> subsp. <i>Pubescens</i> (= <i>Q. virgiliana</i> ) e <i>Q. dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare	102,56	0,90%
45.324-Leccete supramediterranee dell'Italia	93,119	0,82%
32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco	75,105	0,66%
82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	74,706	0,66%
44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo	69,837	0,61%
83.21-Vigneti	103,2	0,91%
86.1-Città, centri abitati	47,28	0,42%
53.1-Vegetazione dei canneti e di specie simili	31,71	0,28%
83.325-Altre piantagioni di latifoglie	9,574	0,08%
<b>TOTALE</b>	<b>11.360,31</b>	<b>100,00%</b>

Il territorio comunale è caratterizzato da una campagna intensamente coltivata, pari a 91,36 km<sup>2</sup>, (9.135,88 ha) corrispondente all'80,42% di tutta la superficie del comune, nella tabella seguente la ripartizione aggregata dell'uso del suolo.

<b>COMUNE DI MONTEMILONE</b>		
<b>USO DEL SUOLO</b>	<b>HA</b>	<b>%</b>
<i>USO AGRICOLO</i>	<i>9.135,88</i>	<i>81,63%</i>
<i>AREE URBANIZZATE</i>	<i>47,28</i>	<i>12,52%</i>
<i>AREE NATURALI/NATURALIFORMI</i>	<i>2.177,15</i>	<i>5,85%</i>
<b>TOTALE</b>	<b>11.360,31</b>	<b>100%</b>

Come si evince dalla lettura della tabella "Uso del suolo" la matrice più diffusa è rappresentata dalle colture agricole con una netta predominanza di seminativi che rappresentano circa il 95% del suolo agricolo. Il paesaggio predominante è, quindi, quello agricolo che risulta piuttosto indifferenziato, privo di elementi significativi di un'organizzazione culturale complessa del territorio (piantate arboree, siepi, reticoli di scolo equipaggiati da vegetazione), sostituiti da colture specializzate spesso in successione monocolturale con dimensioni fondiarie piuttosto estese.

Il territorio comunale è contraddistinto anche dalla presenza di ambiti a elevato valore naturalistico, principalmente a coprire i versanti ed il fondo delle incisioni pluviali, costituiti principalmente da boschi di querce caducifoglie (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana* e *Q. dalechampii*); il sottobosco arbustivo è formato principalmente dal rovo comune (*Rubus ulmifolius*), dal prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), dal pero spinoso o pero mandorlino (*Pyrus spinosa*) che rendono difficoltoso l'accesso all'interno di queste formazioni, dove il sottobosco è più rado è spesso presente il lentisco (*Pistacia lentiscus*), le essenze erbacee sono costituite da varie essenze di graminacee,

L'importanza ecologica primaria di questi lembi naturali risiede nella loro funzione connettiva e nel ruolo che hanno nelle dinamiche dispersive delle specie, come riportato negli studi sulla Rete Ecologica della Regione Basilicata. Questa loro funzionalità è al momento espressa solo parzialmente, proprio a causa della forte artificializzazione della matrice agricola e della scarsa presenza di elementi connettivi lineari (siepi, filari, fasce riparie). Lungo gli assi viari del territorio comunale sono presenti rare essenze forestali rappresentati da roverelle (*Q. pubescens*), da olmi (*Ulmus caprifolia* e *U. minor*). Anche qui le specie arbustive sono date principalmente dal rovo comune, dal prugnolo selvatico e dal pero spinoso. Le specie erbacee, rinvenute sulle scarpate viarie e su alcune aree non coltivate, risultano più articolate; nel corso di vari sopralluoghi è stata censite le seguenti specie erbacee: vedovina marina (*Scabiosa atropurpurea*), carota comune selvatica (*Dacus carotae*), la portulaca (*Portulaca oleracea*), il Pabbio verticillato (*Setaria verticillata*), l'amaranto bianco (*Amaranthus albus*) e l'amaranto comune (*A. retroflexus*), la neppola spinosa (*Xanthum spinosa*), il farinaccio bianco o spinacio selvatico (*Chenopodium album*), il crespigno comune (*Sonchus oleraceus*), la malva selvatica (*Malva sylvestris*), la morella comune (*Solanum nigrum*), il cardo mariano (*Silybum marianum*), il finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*).

Alle coltivazioni dei campi sono legate tutta una categoria di specie vegetali definite “infestanti”, perché legate allo sviluppo vegetativo delle specie coltivate. Le colture erbacee, in particolare le cerealicole, sono invase da specie diverse a seconda che le colture siano primaverili, come il frumento, l’orzo, l’avena, estivo-autunnali come il mais e il sorgo; nelle prime prevalgono specie a fioritura primaverile come il Fiordaliso (*Centaurea cyanus* L.), il papavero (*Papaver rhoeas* L. e *Papaver dubium* L.) e le avene selvatiche (*Avena fatua* L., *A. sterilis* L., ecc.); nelle seconde si osservano specie a fioritura estiva come il Sabbio (*Setaria* sp. Pl.), il farinello (*Chenopodium album* L.) e la falaride (*Phalaris* spp.).

### **3.5.2. Aspetti faunistici**

L’aspetto vegetazionale condiziona le specie faunistiche presenti in un territorio, le due componenti sono strettamente interdipendenti e qualsiasi alterazione che si manifesta in una delle due componenti si riflette sull’equilibrio complessivo dell’ecosistema. Anche per la fauna le condizioni di antropizzazione, nel nostro caso data da un’agricoltura fortemente meccanizzata e con l’apporto di notevoli input esterni, come l’uso di fitofarmaci e fertilizzanti di sintesi, favorisce specie che si adattano sia alle peculiari condizioni climatiche che alla presenza dell’uomo. In ogni caso, sia negli habitat rurali fortemente antropizzati sia nelle nicchie naturali risparmiate dall’uomo, si sviluppa, come per tutta l’area del Mediterraneo, una discreta varietà di specie.

In questo contesto troviamo specie ornitiche più antropofile come cardellino (*Carduelis carduelis*), verzellino (*Serinus serinus*), il verdone (*Chloris chloris*), l’allodola (*Alauda arvensis*) e la rondine (*Hirundo rustica*). Ovviamente troviamo anche specie più ubiquitarie e adattabili, con basse esigenze ecologiche, come il piccione (*Columba livia*), la passera europea (*Passer domesticus*), il rondone (*Apus apus*, la cornacchia grigia (*Corvus cornix*) e la gazza (*Pica pica*).

La presenza di cespugli, alberi isolati, nuclei arborei e frutteti favorisce le specie che nidificano in questi habitat come, ad esempio, il torcicollo (*Jynx torquilla*), l’upupa (*Upupa epox*).

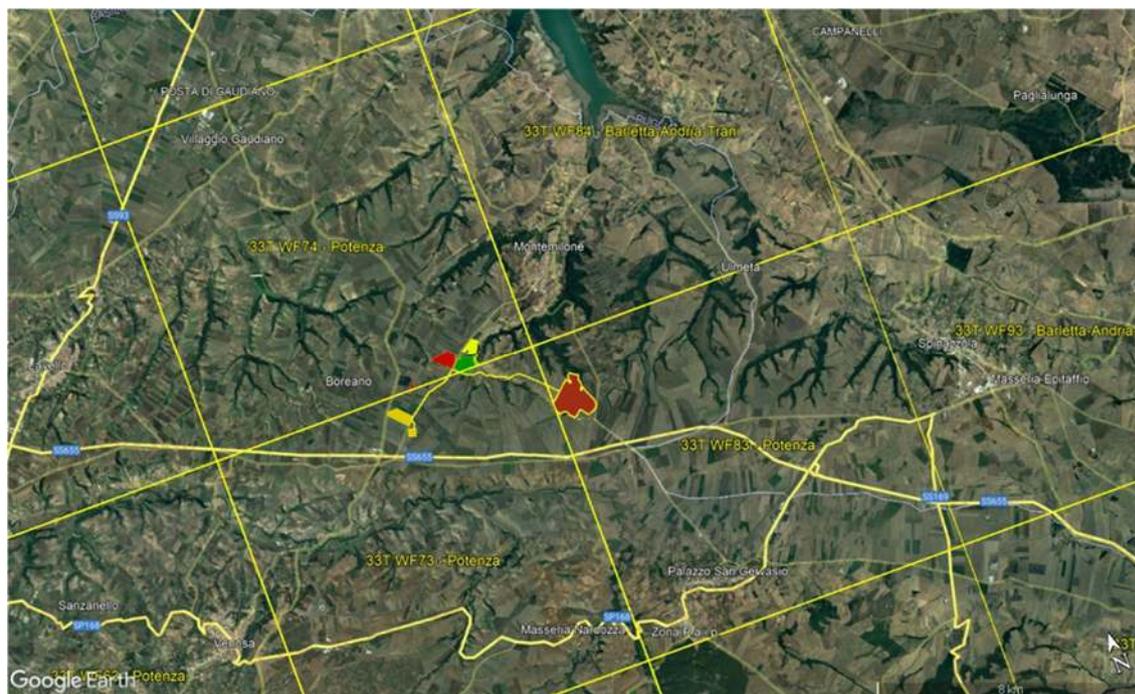
Tra i rapaci diurni sono stati avvistati durante i sopralluoghi le specie maggiormente ubiquitarie che rivestono ruoli importanti nella catena alimentare il nibbio reale (*Milvus milvus*) e la poiana (*Buteo buteo*).

Tra i rettili si possono citare il biacco (*Hierophis viridiflavus*), il colubro d’Esculapio o saettone (*Zamenis longissimus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e la vipera comune (*Vipera aspis*). Inoltre, vi sono specie come la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis scula*), il ramarro (*Lucertola bilineata*), la luscengola (*Chalcides chalcides*) e, in ambienti antropici, il gecko comune (*Tarentola mauritanica*) ed il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*).

Tra i mammiferi troviamo specie ad elevata adattabilità ecologica ed ubiquitarie quali la volpe (*Vulpes vulpes*), il topolino delle case (*Mus domesticus*), il ratto (*Rattus rattus*). Altri mammiferi che si rilevano nelle aree rurali e semi-naturali sono l’istrice (*Hystrix cristata*), il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*) e il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), immane la presenza del cinghiale (*Sus scrofa*).

## **1. Avifauna**

Per comprendere meglio le presenze faunistiche si sono indagate in dettaglio le segnalazioni provenienti dalla piattaforma ornitho.it del 2022 come possibili nidificanti, nella cella chilometrica corrispondenti all’area di progetto 10x10 km, 33T-WF74, 33TWF73 e 33TWF83, come evidenziato nella successiva immagine:



La specie rilevate con il loro status di conservazione sono evidenziate nella seguente tabella:

NIDIFICAZIONE 2022 NELLA CELLA CHILOMETRICA 10X10 Km						
ORD	FAM	SPECIE	NOME	FENOLOGIA	IUCN ITA	IUCN WORLD
<b>NIDIFICAZIONE POSSIBILE</b>						
PAS	ALA	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	SB, M irr, W irr	VU	LC
PAS	ALA	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	M reg, B	EN	LC
PAS	ALA	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	SB, M irr	LC	LC
COR	COR	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	M reg, B	VU	NT
ACC	ACC	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	M reg, B	NT	LC
GAL	PHAS	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia comune	M reg, B	DD	LC

<b>PAS</b>	HIR	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	M reg, B	NT	LC
<b>COR</b>	UPU	<i>Upupa epops</i>	Upupa	M reg, B	LC	LC
<b>PAS</b>	EMB	<i>Emberiza cirrus</i>	Zigolo nero	SB, M reg, W par	LC	LC
<b>PAS</b>	ALA	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	SB, M reg, W	VU	LC
<b>PAS</b>	FRIN	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	SB, M reg, W	LC	LC
<b>PAS</b>	SYL	<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune	M reg, B	LC	LC
<b>PAS</b>	ALA	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	SB, M irr, W par	LC	LC
<b>PAS</b>	MUS	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	M reg, B	LC	LC
<b>PAS</b>	SYL	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	SB, M par, W par	LC	LC
<b>FAL</b>	FAL	<i>Falco naumanni</i>	Falco grillaio	M reg, W irr, B irr	LC	LC
<b>NIDIFICAZIONE PROBABILE</b>						
<b>ACC</b>	ACC	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	SB, M reg, W	LC	LC
<b>PAS</b>	SYL	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	SB, M par, W par	LC	LC
<b>PAS</b>	SYL	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	SB, M reg, W	LC	LC
<b>PAS</b>	ALA	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	SB, M irr	LC	LC
<b>PAS</b>	CORV	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	SB, M par, W	LC	LC
<b>PAS</b>	ORO	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	M reg, B	LC	LC
<b>PAS</b>	EMB	<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	SB, M reg, W par	LC	LC

COL	COL	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	M reg, B	LC	LC
<b>NIDIFICAZIONE CERTA</b>						
PAS	LAN	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	M reg, B	VU	LC
PAS	PAS	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	SB,M	VU	VU

Le categorie per la fenologia sono: **B** =Nidificante, **S**=Sedentaria, **M**=Migratrice, **W**=Svernante, **A**=Accidentale.

Per quanto riguarda lo stato di conservazione è stato riportato quello dell'IUCN Italiano e globale.

Si ricorda che L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN, *International Union for Conservation of Nature*), è il più completo inventario del rischio di estinzione delle specie a livello globale; Le liste rosse vengono redatte anche a livello nazionale in Italia (<http://www.iucn.it/>) all'IUCN fanno parte la Direzione per la Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente.

Le Liste Rosse prevedono le seguenti categorie, approvate a livello internazionale dal Consiglio IUCN:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Non Valutato (NE- Not Evaluated)</i></li> <li>- <i>Estinto (EX- Extinct) per quei taxa per i quali non sussiste dubbio alcuno che l'ultimo individuo sia morto.</i></li> <li>- <i>Estinto allo stato selvatico (EW – Extinct in the Wild) per quei taxa estinti allo stato selvatico, ma di cui sopravvivono individui e/o popolazioni in cattività o naturalizzati ben al di fuori dell'areale della loro distribuzione storica.</i></li> <li>- <i>In pericolo critico (CR – Critically endangered) per quei taxa che si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico estremamente elevato nell'immediato futuro.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>In pericolo (EN – Endangered) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico, si trovano ad un livello di estinzione allo stato selvatico molto elevato in un prossimo futuro.</i></li> <li>- <i>Vulnerabile (VU – Vulnerable) per quei taxa che, sebbene non siano in pericolo critico o in pericolo, si trovano ad un alto livello di estinzione allo stato selvatico nel futuro a medio termine.</i></li> <li>- <i>A più basso rischio (LR – Lower Risk) si definiscono tali i taxa che essendo stati valutati non rientrano in nessuna delle precedenti categorie, ma per i quali si ritiene esista un pericolo di estinzione. Essi possono essere ulteriormente suddivisi in:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Dipendente da azioni di conservazione (CD – Conservation Dependent);</i></li> <li>- <i>Prossimo alla minaccia (NT – Near threatened);</i></li> <li>- <i>Minima preoccupazione (LC – Least concern);</i></li> <li>- <i>Carenza di informazioni (DD- Data deficient) per i taxa sui quali non si dispone di sufficienti</i></li> </ul> </li> </ul>

Tra le specie sopra elencate, quelle che segnalate come o “vulnerabili” o “quasi minacciate” dall’IUCN ITA IUCN WORLD ci sono la Passera d’Italia (*Passer Italiae*), la Calandra, la Calandrella, la Ghiandaia marina, il Nibbio bruno, la Rondine, l’Allodola, l’Averla piccola

Per queste specie si fornisce un approfondimento:

**Passera d’Italia (*Passer Italiae*):** La Passera d’Italia è una specie sedentaria e dispersiva diffusa in tutta la penisola italiana e in Corsica. Frequenta le campagne coltivate, i villaggi e le città. Si ciba di granaglie, semi e frutti di piante coltivate e selvatiche, Insetti e altri piccoli Invertebrati. I nidi sono posti all’interno di cavità e principalmente di manufatti (tegole dei tetti, comignoli, fori dei muri) o, più raramente, nelle cavità degli alberi. Nell’anno compie tre o, talvolta, quattro covate a partire da fine marzo-aprile.

In termini generali, il declino dei Passeri nelle aree urbane europee sembra essere in qualche modo legato ai cambiamenti socio-economici avvenuti negli ultimi quarant’anni: è probabile infatti che le aree soggette a maggiore sviluppo abbiano subito cambiamenti abnormi della struttura dell’habitat, con conseguente impatto sul successo riproduttivo, disponibilità di cibo e rischio di predazione per la specie.

**Habitat** – Frequenta ambienti aperti ricchi di prati e coltivazioni di cereali, con siepi e boschetti, margini dei boschi, frutteti, centri rurali e case coloniche.

**Allodola (*Alauda arvensis*):** L’Allodola è diffusa con diverse sottospecie in Europa, Africa nord-occidentale, Asia fino alla Siberia nord-orientale e al Giappone. Le popolazioni di gran parte del centro nord sono migratrici, mentre quelle meridionali sono parzialmente sedentarie ed erratiche. La migrazione post-riproduttiva verso i quartieri di svernamento si svolge tra ottobre e novembre, mentre quella pre-riproduttiva verso i quartieri di nidificazione ha luogo tra marzo e aprile. I quartieri di svernamento delle popolazioni europee interessano la zona costiera occidentale dell’Europa e i paesi del bacino del Mediterraneo.

In Italia è nidificante sedentaria, migratrice regolare e svernante.

Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali in autunno e inverno (semi di piante selvatiche e coltivate, germogli, erbe) e di piccoli animali in primavera ed estate (Insetti e loro larve, lombrichi, ragni, Molluschi). La specie in Europa è considerata in uno stato di conservazione sfavorevole a causa delle trasformazioni ambientali, della meccanizzazione agricola e dell’uso di pesticidi. La stagione riproduttiva inizia in aprile, nell’anno compie 2-3 covate.

**Averla piccola (*Lanius collurio*):** In Italia l’averla piccola è presente grossomodo in tutto il territorio nazionale, Sardegna compresa (mentre è quasi completamente assente dalla penisola salentina e in Sicilia). L’*habitat* di questi uccelli è costituito dalle aree pianeggianti o gentilmente declivanti a clima secco, caratterizzate da copertura erbosa con presenza di cespugli o alberi isolati: l’averla piccola colonizza inoltre senza problemi le aree agricole e suburbane. La causa principale sembra essere la trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, che agisce sulla specie in maniera più marcata nelle zone di pianura e collina rispetto a quelle montane (Gagliardi et al. 2009). Non si

escludono anche criticità legate ai quartieri di svernamento in Africa. Il nido viene posto a poca altezza dal suolo, in siepi e cespugli.

L'Averla piccola nidifica tra metà maggio e luglio, depone 5-6 uova, con una covata, raramente 2, L'incubazione dura circa 14-15 giorni, l'involo avviene dopo 14-16 giorni dalla schiusa.

**Rondine (*Hirundo rustica*):** In Italia è migratrice regolare, nidificante in modo pressoché uniforme in tutta la penisola con l'eccezione di alcune aree di Puglia, Calabria e Sicilia, e irregolarmente svernante con un numero limitato di individui soprattutto nelle isole maggiori e nelle regioni meridionali. Le popolazioni europee svernano generalmente nel continente africano a Sud del Sahara e fino al Sudafrica; Frequenta preferibilmente ambienti aperti anche coltivati con presenza di acqua e nelle vicinanze di cascinali e centri abitati. Si ciba di Invertebrati che cattura in volo. La stagione riproduttiva inizia in aprile e nell'anno compie due o tre covate. Mostra una spiccata fedeltà per anni allo stesso sito di nidificazione e appena giunta in primavera riassume il proprio nido o lo ricostruisce se è andato distrutto. Le 4-5 uova deposte sono incubate per 12-18 giorni dalla sola femmina, che si allontana dal nido solo per alimentarsi. I pulcini sono nidicoli e vengono accuditi da entrambi i genitori. I giovani sono in grado di volare all'età di 20-23 giorni e dopo il loro involo continuano a ricevere ancora per qualche tempo l'imbeccata dai genitori.

La specie in Europa è considerata in uno stato di conservazione sfavorevole e in diminuzione in gran parte dell'areale a causa della ristrutturazione di stalle ed edifici rurali, della trasformazione dei tradizionali sistemi di conduzione agricola e di allevamento del bestiame, dell'uso dei pesticidi e delle sfavorevoli condizioni ambientali nelle zone di svernamento africane. La Rondine è specie: rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157).

**Nibbio bruno (*Milvus migrans*):** Il Nibbio bruno è una specie migratrice e localmente sedentaria, che nidifica in Europa ed Asia centro-meridionali, Giappone, parte delle Isole della Malesia, Nuova Guinea, Australia, gran parte dell'Africa e Madagascar. I principali quartieri di svernamento delle popolazioni europee si estendono in Africa a Sud del Sahara, dal Senegal al Sudan fino al Sud Africa. Alcune popolazioni euroasiatiche sono stanziali.

In Italia è migratore regolare, svernante parziale e nidificante. Raggiunge i territori riproduttivi del nostro Paese tra la metà di marzo e la fine di aprile e riparte per i quartieri di svernamento tra agosto e ottobre.

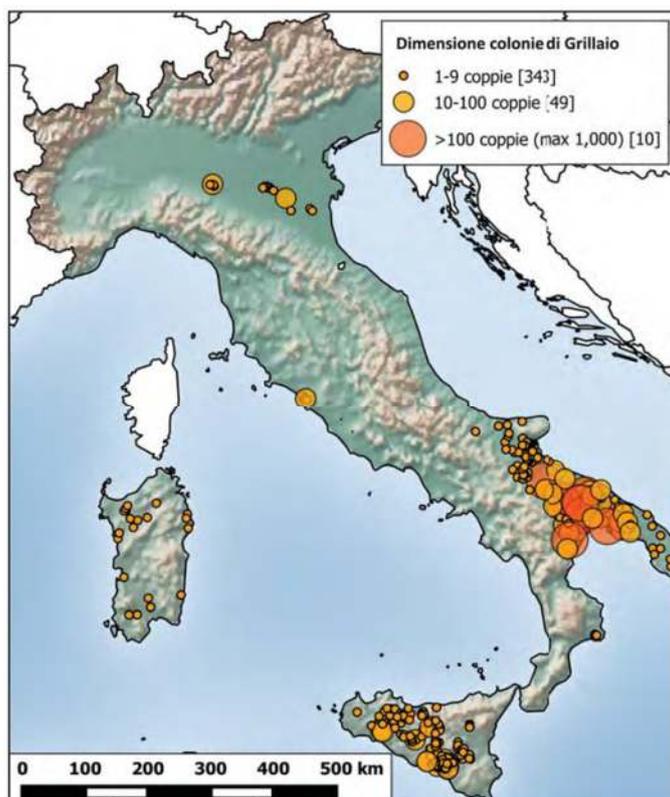
Frequenta pianure e colline con boschi misti di latifoglie, pinete costiere, ambienti aperti steppici o ad agricoltura estensiva. Preferisce territori prossimi a zone umide e a discariche a cielo aperto. Si ciba di rifiuti, carogne e di un'ampia varietà di prede (Pesci, Anfibi, Rettili, piccoli Mammiferi, Uccelli e Invertebrati). Il nido è costituito da una voluminosa piattaforma di rami secchi posta su alti alberi in prossimità del tronco o sulla biforcazione dei rami principali. Nell'anno compie una sola covata e la deposizione delle uova ha luogo tra aprile e maggio. Le 2-4 uova deposte sono incubate quasi esclusivamente dalla femmina per 28-29 giorni. I pulcini sono nidicoli e rimangono nel nido per circa 40 giorni. La specie in Europa è considerata vulnerabile e in declino. In particolare le popolazioni dell'Europa orientale hanno subito sensibili diminuzioni.

**Calandra *Melanocorypha calandra*:** La Calandra è una specie sedentaria e localmente migratrice, diffusa con tre sottospecie nell'Eurasia centro-meridionale e nell'Africa settentrionale: parte centrale e meridionale della Penisola Iberica, alcune località del Sud della Francia, Italia centro-meridionale. In Italia è nidificante sedentaria, migratrice regolare e parzialmente svernante. L'areale di nidificazione interessa la parte centro-meridionale della Penisola e le isole maggiori; le popolazioni più consistenti si rinvencono nella Maremma toscano-laziale, in Puglia, Sicilia e Sardegna. Frequenta zone aperte a clima secco, incolte o parzialmente coltivate, pianeggianti o collinari, con vegetazione bassa e assenza di alberi e cespugli. In primavera ed in estate si ciba in prevalenza di Insetti e loro larve, mentre nella restante parte dell'anno la dieta comprende semi ed altre sostanze vegetali. Nell'anno compie in genere due covate tra aprile e luglio. Le 4-5 uova deposte vengono incubate esclusivamente dalla femmina per circa 16 giorni. I pulcini sono nidicoli e vengono accuditi sia dalla femmina che dal maschio. I giovani sono in grado di volare all'età di circa 10 giorni. La specie in Europa è considerata in uno stato di conservazione sfavorevole a causa delle trasformazioni ambientali ed è segnalata in diminuzione in gran parte dell'areale europeo.

**Calandrella *Calandrella brachydactyla*:** La Calandrella è una specie migratrice, ad eccezione delle popolazioni che occupano la porzione meridionale dell'areale, che possono essere parzialmente migratrici. L'area di nidificazione si estende dalla Penisola Iberica e dal Marocco fino all'Asia centrale. In Italia è migratrice regolare e nidificante. I quartieri riproduttivi principali si trovano lungo le coste tirreniche ed adriatiche della penisola, in Sicilia e in Sardegna. Frequenta ambienti aridi aperti con scarsa vegetazione erbacea, greti ciottolosi e sabbiosi di corsi d'acqua, incolti, steppe cerealicole. Si ciba di semi di varie piante erbacee e, specie in primavera, di Artropodi. Nell'anno compie due covate tra aprile e luglio. Le 3-5 uova deposte sono incubate esclusivamente dalla femmina per circa 13 giorni. I pulcini sono nidicoli e vengono accuditi da entrambi i genitori; all'età di 12-13 giorni sono in grado di volare e abbandonano il nido. La specie in Europa è considerata in uno stato di conservazione sfavorevole a causa della scomparsa o del degrado degli ambienti di nidificazione, ed è segnalata in diminuzione.

**Ghiandaia marina:** La Ghiandaia marina è una specie migratrice a lungo raggio, diffusa con due sottospecie nell'Europa meridionale e orientale, Nord Africa occidentale e Asia sud-occidentale. In Italia è estiva e nidificante nelle regioni centro-meridionali e nelle isole; è anche di passo durante le migrazioni autunnale e primaverile. In aprile-maggio giungono dalle aree di svernamento dell'Africa tropicale i contingenti che nidificano nel nostro Paese; essi ripartono tra metà agosto e ottobre. Si ciba principalmente di grossi Insetti; occasionalmente cattura ragni, scorpioni, Miriapodi, piccole lucertole, piccoli Anfibi. La stagione riproduttiva è compresa tra maggio e luglio e in tale periodo compie una sola covata. Il nido viene predisposto con scarso materiale (foglie, peli, piume) in cavità di alberi, crepacci di rocce, fessure di vecchie mura, pareti di argilla o sabbia di cave o rive di fiumi e, talvolta, in nidi abbandonati. Le 3-5 uova deposte sono incubate soprattutto dalla femmina per 17-20 giorni ed i pulcini sono accuditi da entrambi i genitori. I giovani raggiungono la capacità di volo a 25-30 giorni di vita. Anche dopo aver raggiunto l'indipendenza, i giovani restano uniti ai genitori per un certo tempo. La specie in Europa ha uno stato di conservazione sfavorevole ed è ritenuta in declino.

Di particolare importanza, anche se segnalato a minor preoccupazione dall'IUCN, è da segnalare il **Falco grillaio** (*Falco naumanni*), che spesso nidifica nei centri storici dei centri urbani, ricchi di cavità e anfratti, nella area di studio predilige i tetti dei Sassi di Matera, di seguito viene mostrata la distribuzione della popolazione italiana (modificata da Morganti et al., 2017), estrapolata dal Piano D'Azione Nazionale del Grillaio, dove è possibile notare la più grossa concentrazione proprio tra la Basilicata e la Puglia:



**Il Grillaio** è una specie migratrice e localmente sedentaria, che nidifica nell'Europa meridionale, Africa settentrionale e Asia centrale. I quartieri di svernamento sono localizzati nell'Africa equatoriale fino al Sud Africa e in Asia meridionale. In Italia è migratore regolare e nidificante; è stato accertato lo svernamento regolare di poche decine di individui in Sicilia. Giunge nel nostro Paese per nidificare tra la fine di febbraio e metà maggio e riparte in settembre-ottobre. Frequenta ambienti aperti con scarsa copertura arborea ed arbustiva: prati, pascoli, praterie, zone stepposo-cerealicole, ambienti rocciosi. Localmente è presente in vecchi centri storici di città (Matera e Santeramo in Italia, Caceres e Trujillo in Spagna). Si ciba di Insetti ed altri Artropodi, Rettili, micromammiferi e piccoli Uccelli. La stagione riproduttiva è compresa tra aprile e maggio. Nell'anno compie normalmente una sola covata, ma in caso di perdita della prima può essere effettuata una seconda deposizione. Il nido viene predisposto nelle cavità di edifici abbandonati o in altri tipi di costruzioni, sotto i coppi dei tetti, in rocce con pareti ricche di buchi, in cenge, nei vecchi alberi. Le 3-5 uova deposte sono incubate per lo più dalla femmina per 28-29 giorni. I pulcini sono nidicoli e in grado di volare a circa un mese di età, ma raggiungono l'indipendenza dai genitori all'età di 45-

50 giorni. La specie in Europa ha uno stato di conservazione sfavorevole ed è considerata vulnerabile.

#### 4. VALORI ECO\_AMBIENTALI DELL'AREA

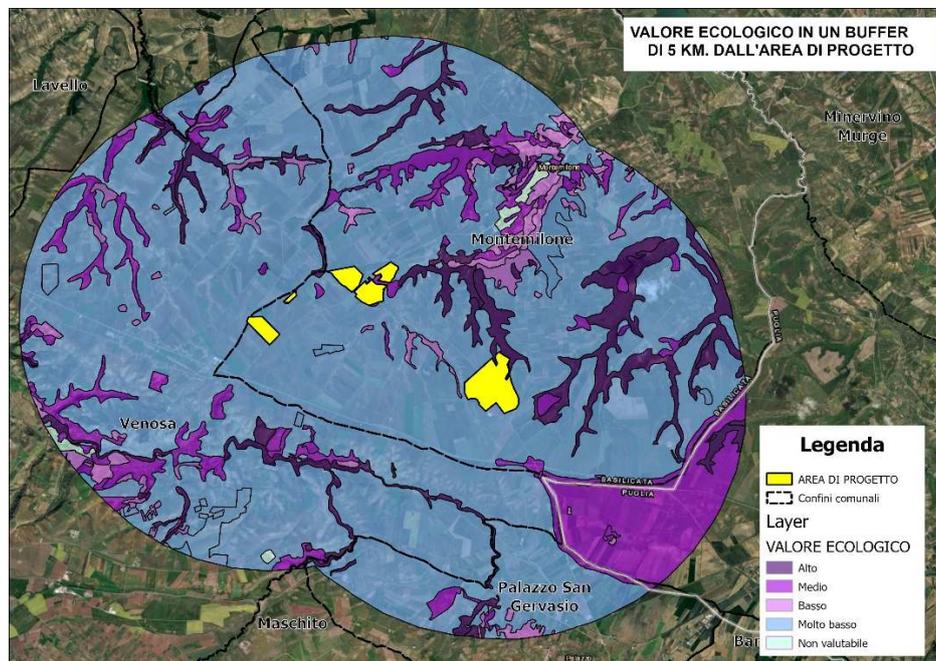
Per approfondire l'importanza degli ecosistemi in questione si sono voluti indagare il valore ecologico, la sensibilità ecologica, la fragilità ecologica e la pressione antropica del territorio elaborati da ISPRA e ARPA. Si è scelto di indagare per tali aspetti su un buffer di 5 km dai siti di progetto.

Il Valore Ecologico viene inteso con l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità, degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

Valore ecologico

Come visibile dalla mappa e dalla successiva tabella l' **80% circa di tutto il Buffer a 5km. ricade nella classe di Valore ecologica tra Basso e molto bassa**

La classe "non valutabile" indica territori in cui non è stato possibile calcolare la pressione antropica, generalmente corrisponde in aree totalmente antropizzate ed urbanizzate.



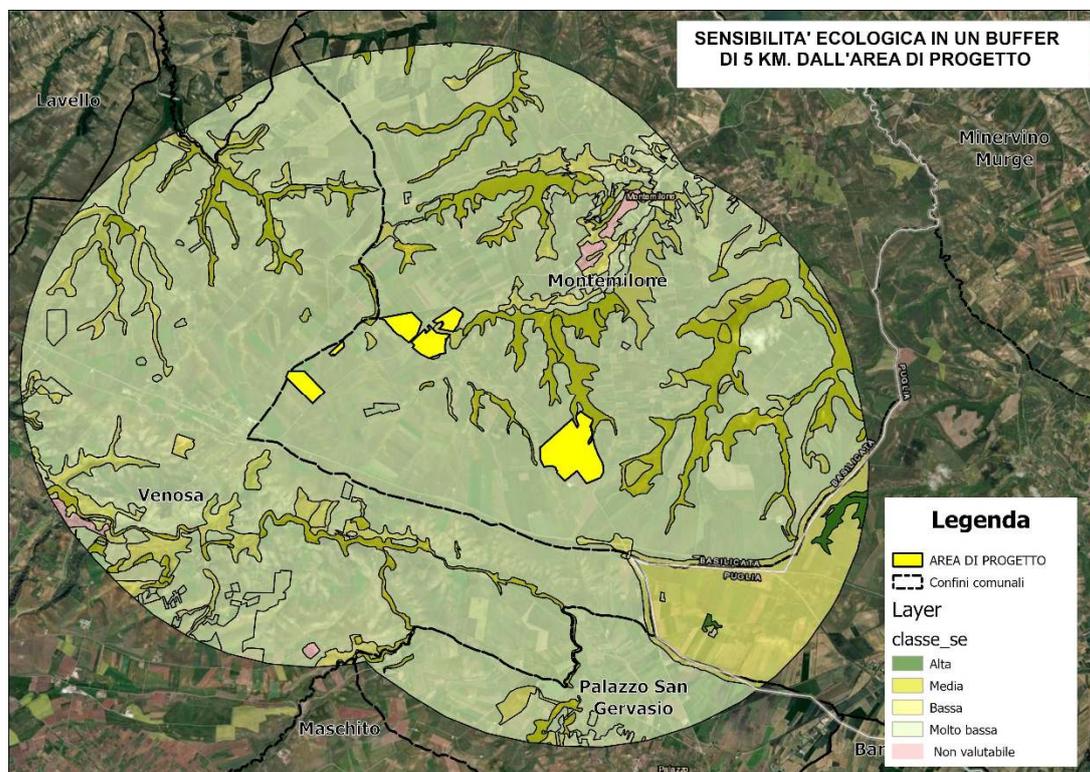
VALORE ECOLOGICO		
CLASSE	ETTARI	%
Alta	1130,43	7,04%
Media	1949,21	12,13%
Bassa	562,63	3,50%
Molto bassa	12360,53	76,93%
Non classificabile	64,09	0,40%

### Sensibilità ecologica

la Sensibilità Ecologica è finalizzata ad evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado o perchè popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali.

**Circa l'83% in un buffer di 5 km dall'Area di progetto ricade in una classe di sensibilità ecologica tra bassa e molto bassa.**

La classe "non valutabile" indica territori in cui non è stato possibile calcolare la pressione antropica, generalmente corrisponde in aree totalmente antropizzate ed urbanizzate.



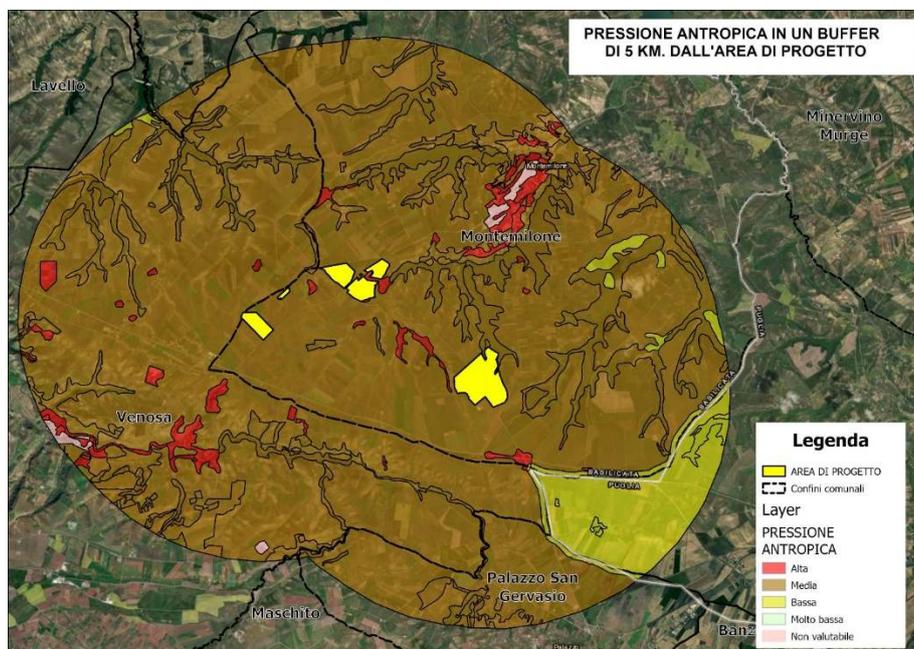
FRAGILITA' ECOLOGICA		
CLASSE	ETTARI	%
Alta	41,96	12,26%
Media	1301,01	8,10%
Bassa	2063,24	12,84%
Molto bassa	12596,58	78,40%
Non classificabile	64,09	0,04%

### Pressione Antropica

Per Pressione Antropica si intende una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Si stimano le interferenze maggiori dovute a: frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale; propagazione del disturbo antropico.

**Come visibile dalla mappa e dalla tabella sottostante circa il 90% del Buffer di 5 Km attorno all'area di progetto ricade nella classe di Pressione Antropica media, a causa della stragrande maggioranza del territorio adibito a seminativi.**

La classe "non valutabile" indica territori in cui non è stato possibile calcolare la pressione antropica, generalmente corrisponde in aree totalmente antropizzate ed urbanizzate.



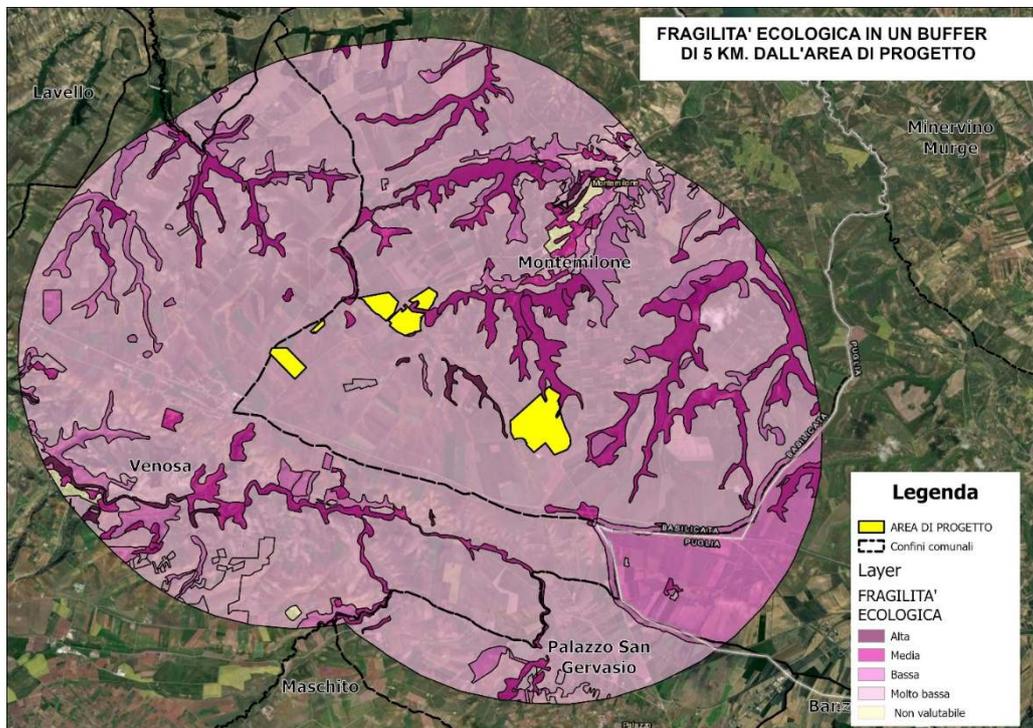
PRESSIONE ANTROPICA		
CLASSE	ETTARI	%
<b>Alta</b>	414,37	2,58%
<b>Media</b>	14587,45	90,79%
<b>Bassa</b>	998,87	6,22%
<b>Molto bassa</b>	2,10	0,01%
<b>Non classificabile</b>	64,09	0,40%

### Fragilità ecologica

Infine La fragilità ecologica non deriva da un algoritmo matematico ma dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica, secondo una matrice che mette in relazione le rispettive classi.

**In un Buffer di 5Km. dall'area di progetto circa il 90% % ricade una fragilità ecologica bassa e molto bassa, compresa l'area degli impianti.**

La classe “non valutabile” indica territori in cui non è stato possibile calcolare la pressione antropica, generalmente corrisponde in aree totalmente antropizzate ed urbanizzate.



<b>FRAGILITA' ECOLOGICA</b>		
<b>CLASSE</b>	<b>ETTARI</b>	<b>%</b>
<b>Alta</b>	85,73	0,53%
<b>Media</b>	1497,75	9,32%
<b>Bassa</b>	1898,04	11,81%
<b>Molto bassa</b>	12521,27	77,93%
<b>Non classificabile</b>	64,09	0,40%