Parco eolico Sella Chioggia, Bormida (SV)



Monitoraggio post-operam dei Chirotteri 2025

1 Premessa

Il progetto del parco eolico Sella Chioggia è nato nell'anno 2012 con la prima proposta di 2 turbine da 800 kW per un totale di 1,6MW, in adiacenza alle quattro macchine in esercizio del parco eolico Madonna della Neve, di analoghe caratteristiche dimensionali.

Il progetto 2012 ha visto l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica il 28/04/2015 a cui ha fatto seguito l'iscrizione ai registri GSE per l'ottenimento della tariffa. Dopo alcuni anni in cui è stata scalata la graduatoria del registro GSE che a livello nazionale assegnava per tutt'Italia soltanto 60 MW l'anno, il sistema è stato cambiato, con impossibilità di accedere al registro per impianti > di 1 MW. Di conseguenza è stata persa la posizione utile in graduatoria e si è dovuto ripartire da zero.

Nel 2018 è stato deciso un upgrade del progetto con la scelta di installare una singola macchina di maggiore potenza (1 E92, 2,3 MW) al posto delle due macchine precedentemente autorizzate.
Tale variante è stata valutata positivamente dal Settore VIA in data 18/10/2018 (lista di controllo).
L'autorizzazione Unica presso la provincia di Savona è stata conseguita il 30 ottobre 2020 e di conseguenza solo l'anno successivo è stato possibile iscriversi all'asta GSE per il conseguimento della tariffa, ottenuta nel mese di maggio 2021.

La fondazione è stata realizzata nel mese di novembre 2022 e l'aerogeneratore è stato montato nell'estate successiva.

Le prime attività di esercizio / prove di avviamento sono iniziate nel mese di novembre 2023.

La presente relazione illustra i risultati ottenuti dal secondo anno di monitoraggio post operam realizzata con la medesima metodologia dei rilevamenti precedenti ante operam (2022) e post operam (2024) nel periodo aprile-ottobre 2025.



Fig.1.1 – Realizzazione della fondazione dell'impianto eolico

2 Descrizione dell'area di studio

L'area oggetto di studio, denominata Sella Chioggia, si estende tra Madonna della Neve e il Bric Chioggia, alla quota di circa 960 m s.l.m., risultando favorevolmente esposta in senso perpendicolare rispetto alla direttrice del vento dominante proveniente da nord-ovest.
Dal punto di vista amministrativo, l'area ricade nei territori comunali di Bormida e Rialto, mentre sotto il profilo geografico il sito è collocato in corrispondenza dello spartiacque ligure-padano che, in questo tratto, coincide con una porzione delle Prealpi Liguri.
La piazzola dell'impianto interessa un'area già in precedenza disboscata per attività forestali connesse al taglio del legname e alla cippatura, posta ai margini di un bosco di faggio, con presenza di mantello a nocciolo nelle porzioni maggiormente esposte al vento.
La fase realizzativa dell'impianto è stata condotta prestando particolare attenzione alla minimizzazione dei tagli delle piante ad alto fusto, al fine di preservare quanto più possibile l'integrità del contesto ambientale circostante.
Sono inoltre stati eseguiti interventi di mitigazione mediante la messa a dimora di nuovi esemplari arborei lungo il margine della Strada Provinciale n. 23.



Fig.2.1 – Foto aerea dell’area di installazione


Fig.2.2 – Strada di accesso all’impianto



Fig.2.3 – Integrità del bosco adiacente alla piazzola di montaggio



Fig.2.4 – Piantagione di nuovi alberi a margine della strada provinciale n. 23

3 Date di rilevamento 2025

Si riporta il calendario dei rilevamenti:

Data	Meteo
12 aprile 2025	Nuvoloso
13 aprile 2025	Nuvoloso
10 maggio 2025	Nuvoloso-nebbia
12 maggio 2025	Nuvoloso
12 giugno 2025	Sereno
15 giugno 2025	Nuvoloso
03 luglio 2025	Poco nuvoloso
04 luglio 2025	Poco nuvoloso
07 agosto 2025	Poco nuvoloso
08 agosto 2025	Sereno
04 settembre 2025	Poco nuvoloso
15 settembre 2025	Nuvoloso
01 ottobre 2025	Nuvoloso
02 ottobre 2025	Poco nuvoloso

4 Materiali e metodi

La definizione delle specie di chirotteri in foraggiamento nell'area dell'impianto eolico e la quantificazione della loro abbondanza, sono state ottenute con l'esecuzione di registrazioni con il bat detector, la cui analisi ha poi permesso la determinazione delle specie.

E' stato utilizzato il bat detector MINIBAT della Wildlife Acoustics impostando registrazioni continuative da mezzora prima del tramonto a mezzora dopo l'alba senza la presenza dell'operatore.

Il punto di campionamento è stato scelto in un'area aperta adiacente a quella di progetto, fissando lo strumento ad un'altezza di circa 2 metri dal suolo.

Con questa configurazione lo strumento è in grado di rilevare agevolmente anche le specie che volano in quota.

Rispetto ai rilevamenti ultracustici tradizionali con operatore, in genere condotti nelle ore notturne dal tramonto fino a non oltre le ore 01,00 del mattino, con il miniBAT coprendo l'intera notte e l'alba si riesce ad ottenere una fotografia maggiormente realistica delle specie che frequentano anche occasionalmente il sito di studio.





Fig. 4.1. - Il bat detector MINIBAT della Wildlife Acoustics.

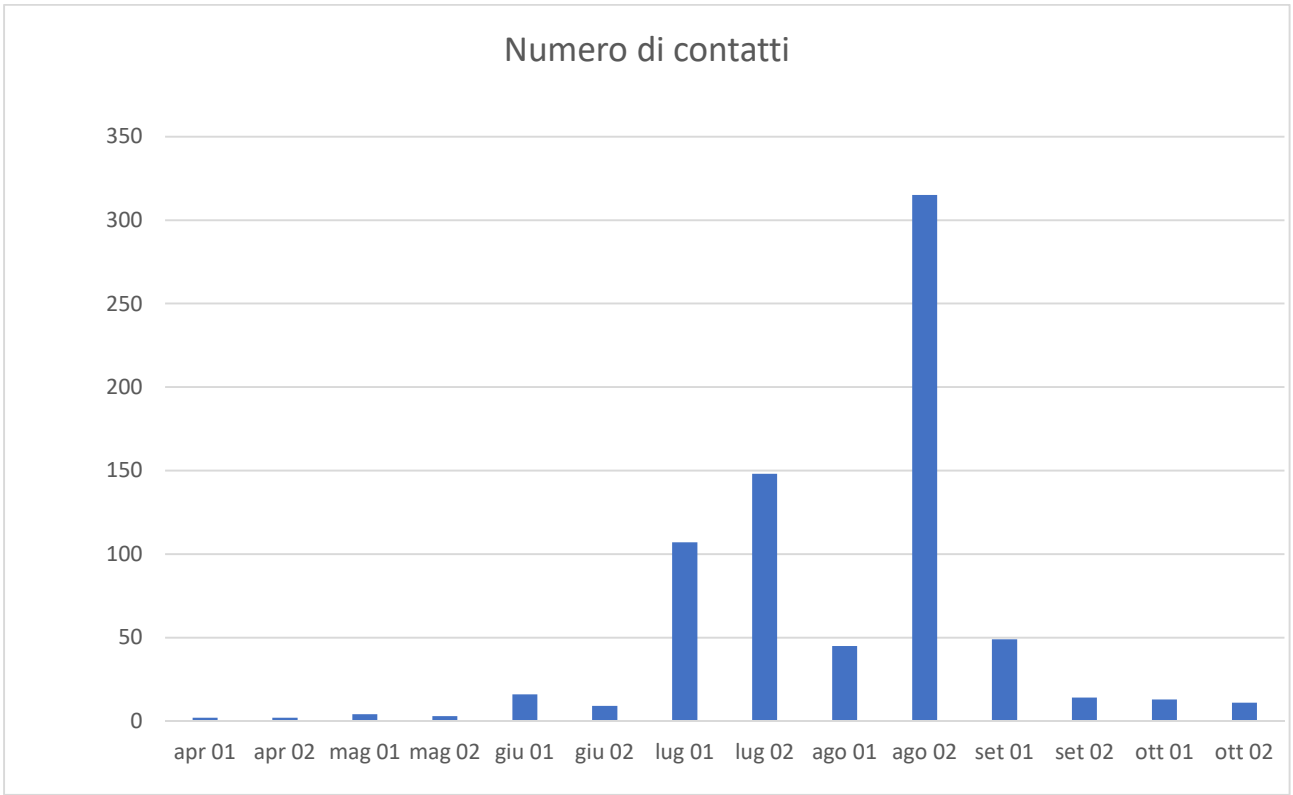
5 Risultati 2025

L'analisi dei dati delle 14 giornate di monitoraggio ha portato ad individuare 738 contatti riferiti a 10 specie (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus*, *Tadarida teniotis*, *Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis daubentonii*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*).

Al fine di una corretta valutazione dei risultati raccolti occorre precisare che il numero di contatti non può essere considerato come una stima del numero di individui, ma deve essere considerato esclusivamente come un'indicazione sulla frequenza delle singole specie. Utilizzando come tecnica di raccolta dei dati quella dei punti di ascolto, esistono evidenti problemi legati ai doppi conteggi; la possibilità di contattare uno stesso individuo più volte è tutt'altro che remota, rendendo di fatto impossibile una corretta valutazione del numero di individui presenti nell'area (Agnelli et al. 2004).

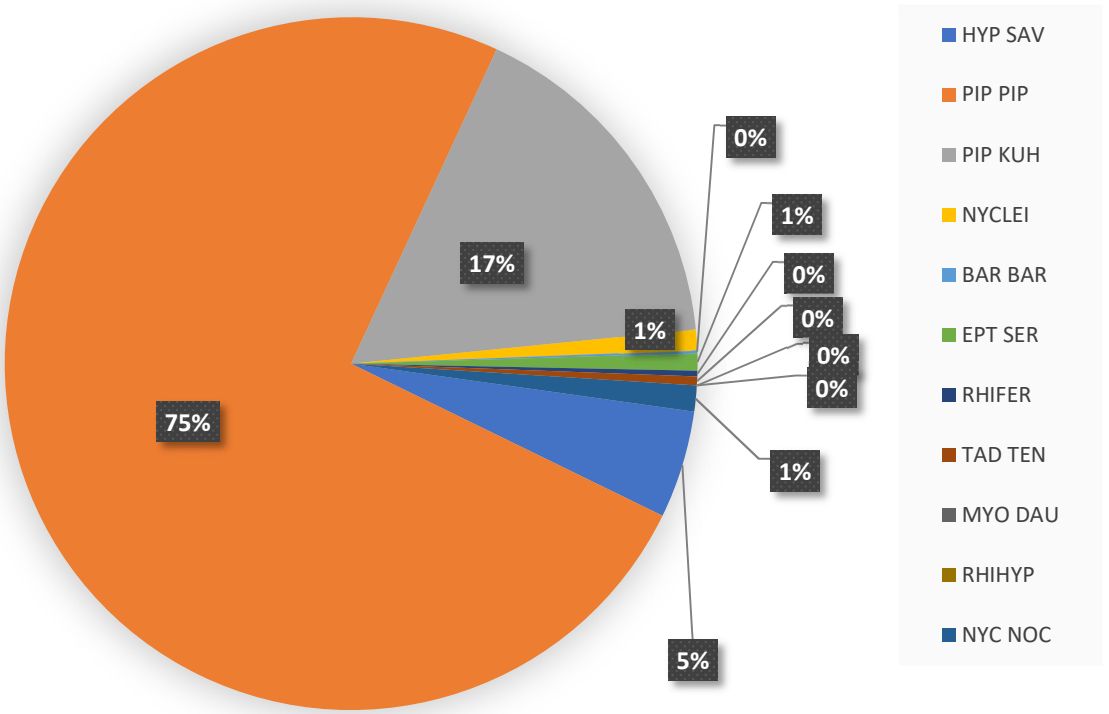
Nel 2025 non è stata censito *Rhinolophus hipposideros*, che era stato individuato con un singolo contatto nel solo mese di agosto dell'anno precedente.

Viene confermato il picco annuale del numero di contatti riferito alle specie *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii* nei mesi di luglio e agosto che ha determinato una spiccata dominanza nella composizione del popolamento annuale, caratteristica comune ad altri impianti eolici del crinale.

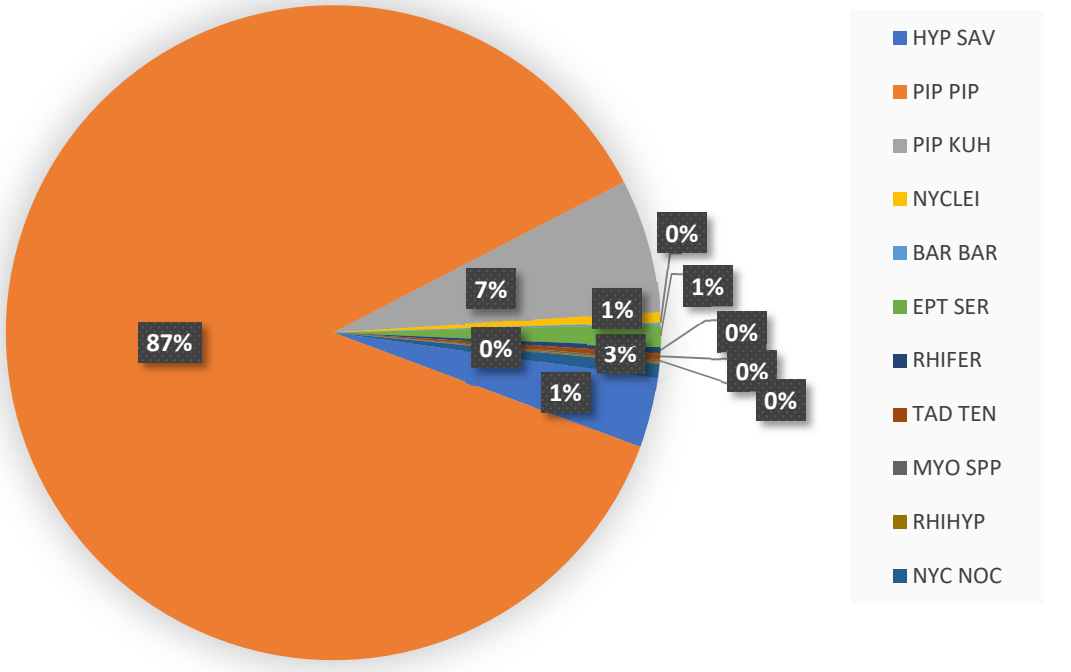


Su base annuale *Pipistrellus pipistrellus* insieme a *P. kuhlii* costituiscono il 93% del popolamento a dimostrazione della spiccata predilizione da parte di queste specie delle aree aperte di nuova costituzione. Questo dato è analogo a quanto rilevato nell'anno 2024.

Composizione del popolamento 2025

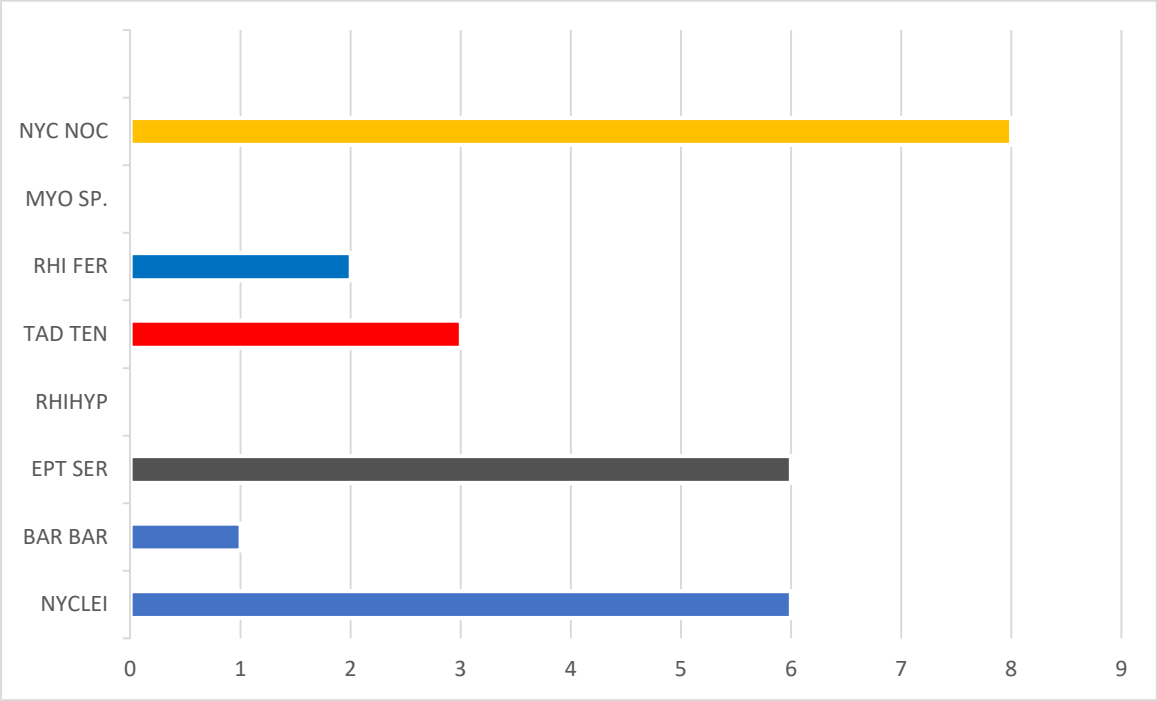


Composizione del popolamento 2024



Nel 2025 (Pipistrellus kuhlii) 17% ed il serotino comune (Eptesicus serotinus) 5%, aumentano l'abbondanza relativa nei confronti della specie dominante Pipistrellus pipistrellus. Tuttavia il quadro generale non cambia con queste tre specie generaliste che dominano il popolamento.

Tutte le altre specie sono state rinvenute in numeri estremamente modesti ed in modo discontinuo.



Sono saltuariamente presenti le due nottole *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus noctula* ed il molosso *Tadarida teniotis.*

Per quanto riguarda le specie di maggiore interesse conservazionistico sono stati rilevati 1 contatto del Barbastello (*Barbastella barbastellus),* 3 del Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum)* e 1 del Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros).*

E' manifesta una cospicua similitudine con quanto rilevato nella campagna ante operam del 2022.

6 Ricerca di eventuali carcasse

Nel periodo dei rilevamenti condotti da aprile ad ottobre in occasione del posizionamento del bat detector registratore e del suo ritiro o di altre trasferte sono state esaminate le superfici inghiaiate dell'impianto (strada di accesso e piazzale). In nessun dei 24 controlli condotti sono state rilevate carcasse.

7 Regolazione preventiva della turbina a salvaguardia dei chirotteri

L'aerogeneratore di Sella Chioggia risulta, allo stato attuale, l'unico impianto eolico in esercizio in Liguria soggetto a protocollo di regolazione preventiva specificamente finalizzato alla tutela dei chirotteri, nonché l'unica macchina Enercon in Italia assoggettata a tale misura su un contingente installato complessivamente superiore a 1.000 MW.

Tale circostanza evidenzia una evidente disomogeneità applicativa delle prescrizioni, in assenza di un quadro omogeneo a scala regionale o nazionale e senza che i dati di monitoraggio disponibili abbiano finora evidenziato elementi tali da qualificare il sito come particolarmente sensibile sotto il profilo chirotterologico.

A seguito di confronti tecnici con specialisti del settore operanti in Italia e Germania, la regolazione del fermo macchina è stata impostata secondo i seguenti parametri cautelativi:

- periodo: da giugno a ottobre;
- fascia oraria: dal tramonto a mezzanotte;
- velocità del vento: inferiore a 5 m/s;
- temperatura: superiore a 12 °C;
- assenza di precipitazioni.

L'applicazione di tali limitazioni ha determinato un fermo medio della turbina pari a circa 2,5 ore per notte, con una perdita produttiva stimata in circa 150 MWh/anno.

Si tratta di una riduzione non trascurabile della produzione di energia rinnovabile, introdotta in un contesto nel quale i monitoraggi ante operam e post operam non hanno finora restituito evidenze di criticità significative, né livelli di attività tali da giustificare misure così penalizzanti sotto il profilo energetico ed economico.

8 Conclusioni

La seconda campagna di monitoraggio post operam presso il sito di Sella Chioggia conferma sostanzialmente quanto già emerso nelle indagini precedenti: l'area di impianto presenta un interesse faunistico modesto per la chirotterofauna, con presenza prevalente di specie comuni e generaliste, attività concentrata in specifici periodi stagionali e assenza di elementi che facciano ipotizzare condizioni di particolare vulnerabilità.

Nel corso dell'intero periodo di controllo non sono state rilevate carcasse riconducibili a collisione con l'aerogeneratore, né sono emersi segnali di incremento del rischio rispetto al quadro conoscitivo già disponibile.

I risultati ottenuti confermano pertanto come, nel caso specifico di un singolo aerogeneratore inserito in area già antropizzata e priva di peculiari emergenze faunistiche, l'impatto potenziale sulla chirotterofauna risulti contenuto e non supporti l'adozione di misure restrittive eccezionalmente gravose.

Alla luce dei dati raccolti, appare opportuno richiamare il principio di proporzionalità che deve guidare ogni misura di mitigazione ambientale: gli interventi di tutela risultano efficaci quando sono calibrati su criticità reali e dimostrate, non quando vengono applicati in via generalizzata o meramente precauzionale in assenza di riscontri oggettivi.

Nel caso in esame, la significativa riduzione di producibilità imposta all'impianto comporta un sacrificio energetico ed economico non coerente con il livello di rischio effettivamente documentato. In un contesto europeo orientato alla decarbonizzazione e all'incremento delle fonti rinnovabili, misure di questo tipo dovrebbero essere costantemente rivalutate sulla base dei dati di monitoraggio effettivamente acquisiti.

Risorse economiche equivalenti potrebbero verosimilmente produrre benefici ambientali più concreti se destinate ad azioni compensative dirette sul territorio, quali il miglioramento degli habitat, il contenimento di specie invasive o interventi di riqualificazione ecologica locale.

Genova, 20/04/2026

dott. Massimiliano Babbini

dott. Marco Relini

