

Spett.le Ufficio,  
in allegato si inviano le osservazioni in oggetto.  
Distinti saluti

Centro Studi Alto Vastese Alto Vastese

Le frequenze con cui si propaga l'infrasuono fanno parte dei tre parametri che descrivono il suono come semplice fenomeno fisico:

Lunghezza delle onde sonore, misurata in m (metri)

Frequenza = numero delle oscillazioni al secondo, misurato in Hz (hertz)

Volume = intensità, misurata in dB (decibel)

I suoni udibili per l'orecchio umano sono quelli che si propagano a una frequenza tra 20 e 20.000 Hertz. Sotto 20 Hertz si parla di infrasuono (udibile alle balene), sopra 20.000 Hertz si parla di ultrasuono (udibile ai pipistrelli)

Quello che è basso nell'infrasuono è la frequenza, il volume può essere anche alto, sempre rimanendo sotto la soglia di percezione per l'apparato acustico umano. I generatori eolici ad alto voltaggio producono rumore alle frequenze dell'infrasuono a un volume di più di 100 Decibel che è un volume paragonabile al rumore - udibile perché a frequenze più alte - di un aereo. Il rumore udibile emesso da un generatore eolico ha un volume più basso, composto da 2 fonti di rumore: gli elementi meccanici in movimento al interno del generatore elettrico e le turbolenze d'aria che si creano alla punta più estrema dei rotori. Le onde sonore non udibili, invece, emesse a un volume di più di 100 Decibel, partono dalla compressione d'aria che si crea ogni volta che i rotori passano vicino alla torre. Con vento medio la punta più estrema dei rotori si muove a una velocità di 300 km all'ora. Il volume del rumore - udibile e costante - del generatore elettrico e delle turbolenze d'aria è basso, il volume del rumore - non udibile e pulsante - della compressione d'aria è alto.

L'infrasuono si comporta in modo diverso rispetto al suono emesso alle frequenze udibili. Le onde sonore sotto 20 hertz, a una lunghezza d'onda tra 17 e 340 metri, hanno la capacità di propagarsi attraverso l'aria, i liquidi e i corpi solidi a grande distanze - le balene le usano per comunicare nell'oceano - senza la stessa rapida diminuzione del volume che si può osservare nelle onde sonore udibili che sono più corte e si propagano a frequenze più alte.

Il volume dell'infrasuono all'interno di un edificio esposto dall'esterno alle onde sonore emesse da un generatore eolico, grazie a fenomeni di riflessione e risonanza, può essere più alto rispetto all'esterno. Le onde sonore emesse dalle numerose fonti di rumore di un parco eolico si sovrappongono rinforzandosi reciprocamente e interferiscono con i rilevatori sismici a 50 km di distanza. Alcuni medici raccomandano una distanza minima di 10 km tra abitazioni e una singola pala eolica ad alto voltaggio e una distanza di 15 km tra abitazioni e un parco eolico.

Attraverso esami con risonanza magnetica si può dimostrare che alcune aree del cervello vengono attivate dall'esposizione all'infrasuono, aree del cervello legate al sistema nervoso autonomo che regolano i cicli del sonno e lo stato dell'umore - una prova scientifica causa-effetto di quello che finora era solo una correlazione: la presenza di pale eoliche e l'aumento di sintomi come tinitus, ansia, insonnia, agitazione, depressione, incapacità di concentrarsi e intontimento negli abitanti che ci abitano vicino. L'esposizione all'infrasuono può avere l'effetto positivo di migliorare la memoria a breve termine - un'osservazione che alcuni studi presentano come dimostrazione dell'innocuità dell'infrasuono, un fatto che, in realtà, rappresenta un'altra prova dell'effetto stimolante che l'infrasuono ha sul cervello umano, e se lo stimolo è costante, come nelle persone che abitano nelle vicinanze di un parco eolico, l'effetto si traduce nei sintomi elencati sopra.

Studi fatti in Danimarca su 500.000 persone, da anni esposte al rumore emesso dalle pale eoliche, dimostrano un significativo aumento del consumo di sonniferi e un lieve aumento dell'incidenza di aritmie cardiache, infarti e ictus.

In conclusione si può affermare che le regolamentazioni legislative attualmente in vigore in Italia per stabilire le distanze minime da rispettare tra generatore eolico e abitazione sono da considerare obsolete e vanno adattate alla dimensione dei generatori eolici attuali, ai studi scientifici più recenti a disposizione, e agli standard di sicurezza già in vigore in altri paesi dell'Unione Europea. Attualmente, continuare a installare in Italia altri generatori eolici della sempre stessa tipologia e dimensione non contribuisce al raggiungimento del obiettivo di sostituire l'utilizzo delle risorse fossili con quelle rinnovabili.

per domande e osservazioni:

Aerztekammer fuer Wien - Pressestelle

mail.: [hpp@aekwien.at](mailto:hpp@aekwien.at)

<http://www.aekwien.at>

## Bibliografia

Hada, O., Manfred Beutel, Tommaso Gori, Andreas Schulz, Maria Blettner, Norbert Pfeiffer, Thomas Rostock, Karl Lackner, Mette Sorensen, Jürgern H. Prochaska, et al.; Annoyance to different noise sources is associated with atrial fibrillation in the Gutenberg Health Study. *Int J Cardiol.* 2018 March 29 doi: 10.1016/j.ijcard.2018.03.126

Pilger, C., L Ceranna - The influence of periodic wind turbine noise on infrasound array measurements, *Journal of Sound and Vibration* 388 (2017) 188-200

Schmidt JH, Klokner M (2014) Health Effects Related to Wind Turbine Noise Exposure: A Systematic Review. *PLoS ONE* 9 (12):e114183. doi:10.1371/journal.pone.0114183

Thaker M., Zambre A. & Bhosale, H. Wind farms have cascading impacts on ecosystems across trophic levels. *Nat Ecol Evol* 2, 1854-1858 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0707-z>

Schuster E., Bulling L. & Köppel J., Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. *Environmental Management* 56, 300-331 (2015)

Carlile S., Davy JL., Hillman D., Burgemeister K., A Review of the Possible Perceptual and Physiological Effects of Wind Turbine Noise. *Trends Hear.* 2018; 22:2331216518789551. doi: 10.1177/2331216518789551

Council of Canadian Academies, 2015. *Understanding the Evidence: Wind Turbine Noise*. Ottawa (ON): The Expert Panel on Wind Turbine Noise and Human Health, Council of Canadian Academies

Weichenberger M., Bauer M., Kühler R., et al. Altered cortical and subcortical connectivity due to infrasound administered near the hearing threshold - Evidence from fMRI. *PLoS One*. 2017; 12(4):e0174420. doi: 10.1371/journal.pone.0174420

Behler O., Uppenkamp S (2020) Activation in human auditory cortex in relation to the loudness and unpleasantness of low-frequency and infrasound stimuli. *PLoS ONE* 15(2):e0229088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229088>

Poulsen A.H., Ole Raaschou-Nielsen, Alfredo Pena, Andrea N. Hahmann, Rikke Baastrup Nordsborg, Matthias Ketzel, Jorgen Brandt, Mette Sorensen. short-term nighttime wind turbine noise and cardiovascular events: a nationwide case-crossover study from Denmark. *Environ Int*. 2018 March 2; 114: 160-166. doi: 10.1016/j.envint.2018.02.03

Poulsen A.H., et al.; Long-Term Exposure to Wind Turbine Noise and Risk of Myocardial Infarction and Stroke: A Nationwide Cohort Study (2019) *Environmental Health Perspectives* 127(3):037004 doi: 10.1289/EHP3340

Vahl C., A. Ghazy, R. Chaban. Are There Harmful Effects Caused by the Silent Noise of Infrasound Produced by Windparks? An Experimental Approach; *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon* 66(S 01): S1-S110 (2018)

Poulsen A.H., Ole Raaschou-Nielsen, Alfredo Pena, Andrea N.Hahmann, Rikke Baastrup Nordsborg, Matthias Ketzel, Jorgen Brandt, Mette Sorensen (2019) Impact of Long-Term Exposure to Wind Turbine Noise on Redemption of Sleep Medication and Antidepressants: A Nationwide Cohort Study. *Environmental Health Perspectives* 127:3 <https://doi.org/10.1289/EHP3909>

Poulsen A.H., Ole Raaschou-Nielsen, Alfredo Pena, Andrea N.Hahmann, Rikke Baastrup Nordsborg, Matthias Ketzel, Jorgen Brandt, Mette Sorensen; Long-term exposure to wind turbine noise and redemption of antihypertensive medication: A nationwide cohort study: *Environ Int*. 2018 Sept. 11; 121 (Pt 1): 207-215.doi: 10.1016/j.envint.2018.08.054



## **ABSTRACT**

Il Centro Italiano Studi Ornitologici ha promosso nell'inverno 2011-2012 il primo censimento della popolazione svernante di Nibbio reale in Italia. Il metodo utilizzato è quello del conteggio contemporaneo ai dormitori comuni utilizzati dalla specie. In Abruzzo il censimento è stato coordinato dalla Stazione Ornitologica Abruzzese ONLUS in collaborazione con il WWF Abruzzo, e ha visto partecipazione di 23 osservatori afferenti alle due associazioni. Altri dati sono stati raccolti grazie alle segnalazioni presenti nell'archivio della piattaforma WEB ornitho.it.

A gennaio 2012 sono stati censiti 248-257 individui in 5 dormitori, che corrispondono a circa il 20% della popolazione nazionale. Un sesto dormitorio è stato utilizzato a dicembre 2011 ma non al momento del censimento. Tutti i siti di dormitorio sono al di fuori del perimetro di Zone di Protezione Speciale – Z.P.S./Siti di Interesse Comunitario S.I.C. Cinque di essi ricadono all'interno dell'Important Bird Area “Majella, Monti Pizi, Monti Frentani”, zona attualmente non sottoposta a vincoli ufficiali. E' quindi evidente l'obbligo per la Regione Abruzzo di trasformare l'IBA in ZPS in quanto attualmente l'intero nucleo abruzzese risulta non tutelato a sufficienza al di fuori del periodo riproduttivo.

principali pericoli per la specie sono:

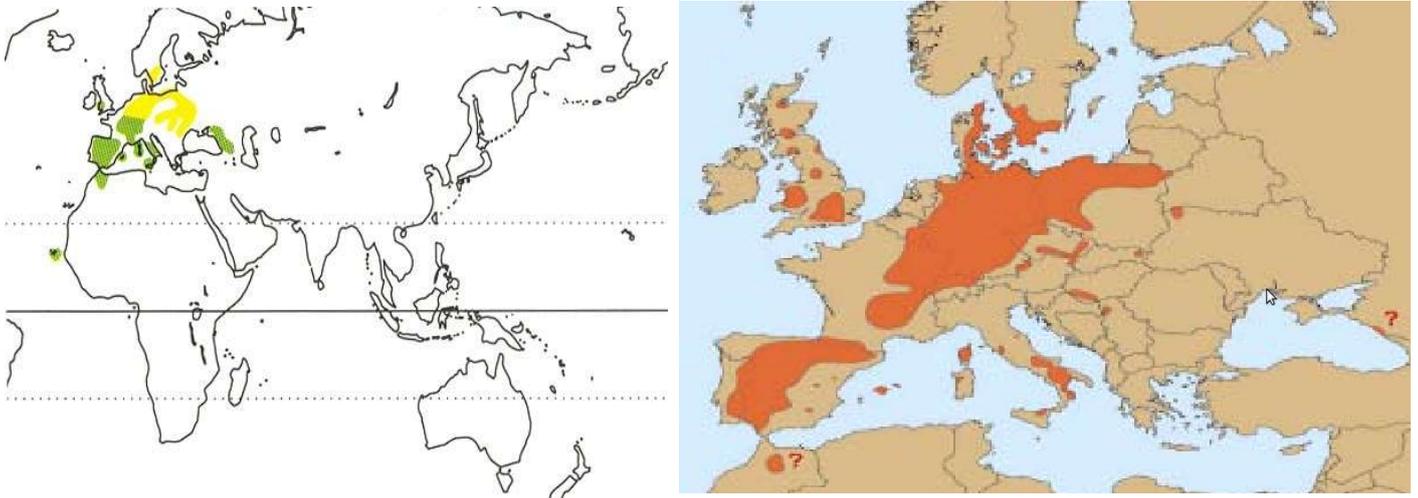
- avvelenamento da piombo per ingestione di pallini in carcasse di animali uccisi o feriti da cacciatori;
- intossicazione o conseguenze negative sulla riproduzione causata dall' ingestione di carne di animali domestici trattati con anti-infiammatori ( FANS) a base di nimesulide o diclofenac o altri farmaci per uso veterinario;
- impatto con linee elettriche;
- impatto con aerogeneratori esistenti e in progetto.

Quest'ultima minaccia appare essere assolutamente prioritaria nell'area in esame in considerazione dell'elevato numero di istanze e progetti in itinere.

## **IINTRODUZIONE**

Il Nibbio reale (*Milvus milvus*) è una specie particolarmente protetta a livello comunitario essendo inserita nell'Allegato I della Direttiva 1979/409/CE (ora 2009/147/CE). Inoltre è inserita nell'Allegato II della Convenzione di Bonn sulle specie migratrici. Per quanto riguarda lo status di conservazione attualmente è inclusa nella categoria “Near Threatened” dell'IUCN a causa del declino di diverse popolazioni europee (più del 30% in tre generazioni). Il Nibbio reale è endemico del Palearctico occidentale con il 95% della popolazione concentrata in Europa. Si ritiene che nel continente europeo vi siano tra 20.000 e 26.000 coppie nidificanti anche se in molti paesi, Italia compresa, non esistono programmi di monitoraggio delle coppie nidificanti. In considerazione del suo status di conservazione precario la Commissione Europea ha elaborato un Action Plan per la specie (Knot et al 2009) scaricabile dal sito della Commissione Europea:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action\\_plans/per\\_species\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/per_species_en.htm)).



*Areale di distribuzione del Nibbio reale a scala planetaria ed europea (tratte dall'Action Plan)*

In Italia le circa 300-400 coppie nidificanti sono distribuite attualmente tra Toscana (in cui è in corso un programma di reintroduzione), Lazio, Marche (in cui è in corso un programma di reintroduzione), Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. In Abruzzo dagli anni '80 del secolo scorso alla metà degli anni 2000 si susseguono alcuni lavori sullo status della specie (e.g. Pellegrini Ms e Pellegrini Mr. 1990, Manzi, A. and Mr. Pellegrini 1994, Pellegrini Mr. 2006) da cui appare evidente sia un ampliamento dell'areale (che attualmente interessa anche parte della provincia di L'Aquila attorno a Castel di Sangro) sia un aumento delle coppie. Questi studi non hanno però adottato metodologie standardizzate come quelle utilizzate in altri paesi europei su questa o su altre specie con caratteristiche e comportamento simili. La Stazione Ornitologica Abruzzese ONLUS nel 2009 e nel 2010 ha realizzato un primo programma di monitoraggio sia in periodo riproduttivo che in periodo invernale, con osservazione da punti vantaggiosi. I risultati di tale ricerca sono attualmente in fase di pubblicazione (Pellegrini Ms et al. in stampa) e hanno portato ad una stima di 246 individui svernanti. La stima per le coppie nidificanti ha, invece, una forbice molto più ampia (25-110) e si ritiene che il metodo e le risorse utilizzate, a causa anche delle caratteristiche orografiche particolari dell' area, non permettono attualmente di ottenere una stima significativa, mentre stime ottenute con l'uso di transetti percorsi in auto sembrano non idonee per l' area in oggetto dove la scarsa e difficile viabilità e le vaste aree boscate o non accessibili non suggeriscono l' utilizzo di tale metodo altrove usato con successo. Queste attività di monitoraggio hanno permesso di ottenere, comunque, una buona conoscenza del territorio e hanno reso possibile la localizzazione di alcuni nuovi dormitori invernali rispetto a quelli già conosciuti e usati da oltre un decennio dalla specie. Ricercatori francesi hanno lanciato nel gennaio 2011 un primo censimento europeo del Nibbio reale con conteggi contemporanei ai dormitori. La S.O.A. ha aderito ma, per ragioni organizzative, il censimento 2011 non è risultato esaustivo. A novembre 2001 il Centro Italiano Studi Ornitologici ha quindi organizzato un coordinamento a scala nazionale individuando in ogni regione un coordinatore e chiedendo di svolgere un primo monitoraggio di prova nel fine-settimana del 9-11 dicembre propedeutico al censimento europeo fissato per il 6-8 gennaio 2012.

## METODI

In Abruzzo l'iniziativa è stata pubblicizzata in mailing list specializzate e sui social-network delle organizzazioni (a scala nazionale il censimento è stato pubblicizzato sulla piattaforma [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it)). L'attività è consistita nel monitorare in contemporanea all'imbrunire i dormitori conosciuti di Nibbio reale in Abruzzo, tutti concentrati in provincia di Chieti. Prima delle date fissate sono state effettuate alcune uscite per individuare alcuni dormitori di cui non si conosceva l'esatta localizzazione. In Abruzzo, oltre alla presenza presso i dormitori, è stata assicurata una copertura del resto del territorio potenzialmente idoneo, suddiviso in sub-aree di 30-40 km, al fine di escludere la presenza di altri dormitori. Anche se il conteggio poteva essere svolto in giorni diversi, in considerazione della disponibilità di un numero adeguato di volontari, si è preferito svolgere almeno un conteggio nello stesso giorno presso tutti i dormitori (in alcuni casi lo stesso dormitorio è stato quindi monitorato per 2-3 giorni di seguito, anche per raccogliere informazioni circa la fluttuazione del numero di individui nel corso dell'inverno). Inoltre sono stati considerati anche i dati di altri rilevatori inseriti negli stessi giorni nella banca dati della piattaforma [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it)

## RISULTATI

### *Conteggi ai dormitori*

Nel primo fine-settimana di dicembre sono stati monitorati solo 4 dormitori, per cui il numero di individui contati è risultato piuttosto basso (106). Invece per il censimento di gennaio 2012 è stata assicurata una maggiore copertura e si è pervenuti al conteggio di 248-257 nibbi reali osservati contemporaneamente il giorno domenica 9 gennaio 2012.

Nome dormitorio	10 dicembre 2011	11 dicembre 2011	12 dicembre 2011	7 gennaio 2012	8 gennaio 2012	9 gennaio 2012	11 gennaio 2012
Torricella peligna	n.c.	52	n.c.	n.c.	0	n.c.	n.c.
Atessa	n.c.	2	n.c.	n.c.	8-13	n.c.	n.c.
Roccaspinalveti	30	36	n.c.	35	42	n.c.	n.c.
Carpineto sinello	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	110**	120**	95-105***
S. Buono	n.c.	10*	16	30	34-36	30-35	n.c.
Cupello	n.c.	n.c.	n.c.	60	54-56	n.c.	n.c.
<b>TOTALE</b>		<b>100 (106)*</b>			<b>248-257</b>		

n.c. : non controllato

\* Il giorno 11 dicembre questo dormitorio è risultato disturbato da una braccata al Cinghiale. Si è provveduto a monitorarlo anche il giorno dopo, con un leggero aumento di individui (da 10 a 16)

\*\*Questo dormitorio è stato segnalato su [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it) da Pellegrini Mr e Allavena S. il giorno 8 gennaio. Il dato del 9 gennaio è stato inserito su [ww.ornitho.it](http://www.ornitho.it) da Pellegrini Mr, con successiva conferma il giorno 11 gennaio da parte del coordinatore del censimento.

\*\*\*E' stato osservato anche un Nibbio bruno (*Milvus migrans*)

Cinque dormitori sono risultati essere su Roverella (in 5 casi piccoli lembi di bosco e in un caso un albero isolato) e in un caso su pioppi (Torricella peligna). Due dormitori sono localizzato presso fonti di cibo di origine antropica (una discarica e un allevamento/mattatoio).

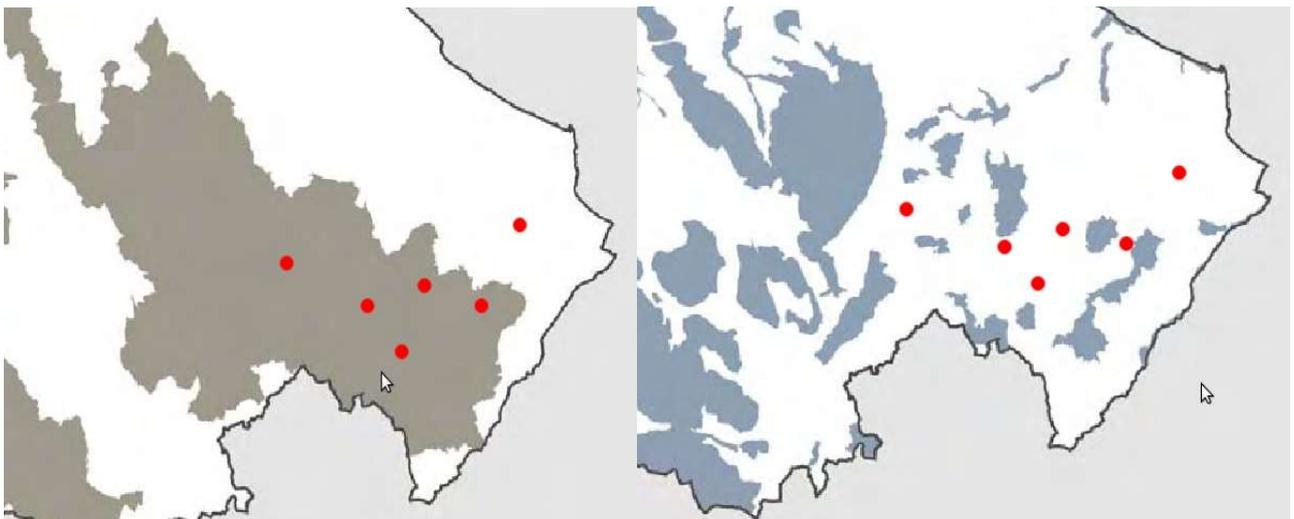
Nome dormitorio	Longitudine	Latitudine
Torricella peligna	14°16'13"E	42°01'37"N
Atessa	14°29'39"E	42°00'16"N
Roccaspinalveti	14°27'45"E	41°56'30"N
Carpineto sinello	14°29'21"E	42°01'26"N
S. Buono	14°34'28"E	41°59'07"N
Cupello	14°38'15"E	42°03'47"N

Sono stati individuati anche alcuni siti di pre-dormitorio da cui gli individui si trasferiscono, ormai quasi in condizione di buio, al dormitorio vero e proprio.

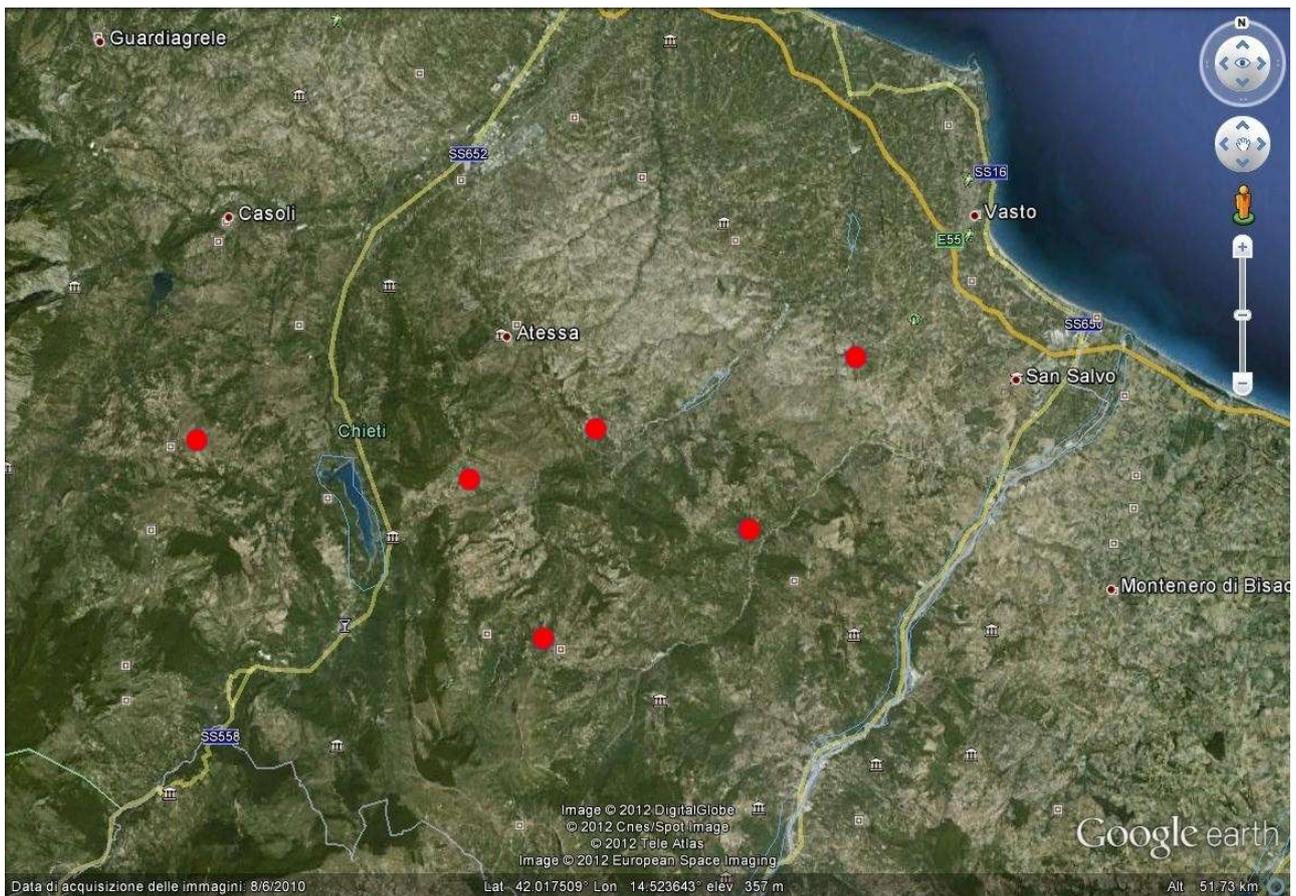
#### **Status di tutela dei siti di dormitorio**

Nessuno dei 6 siti individuati è all'interno di aree protette (parchi o riserve), siti di interesse comunitario (S.I.C.) e/o zone di protezione speciale (Z.P.S.). In due casi i siti sono esterni a S.I.C. per poche centinaia di metri.

Al contrario 5 dormitori sono risultati inclusi nell'Important Bird Area (I.B.A.) "Majella, Monti Pizi e Monti Frentani", nella porzione di I.B.A. non ricompresa nella Z.P.S. del Parco Nazionale della Majella. L'unico dormitorio esterno all'I.B.A. è quello di Cupello presso la discarica CIVETA.



*Localizzazione dei dormitori rispetto all'Important Bird Area (a sinistra) e ai SIC (a destra)*

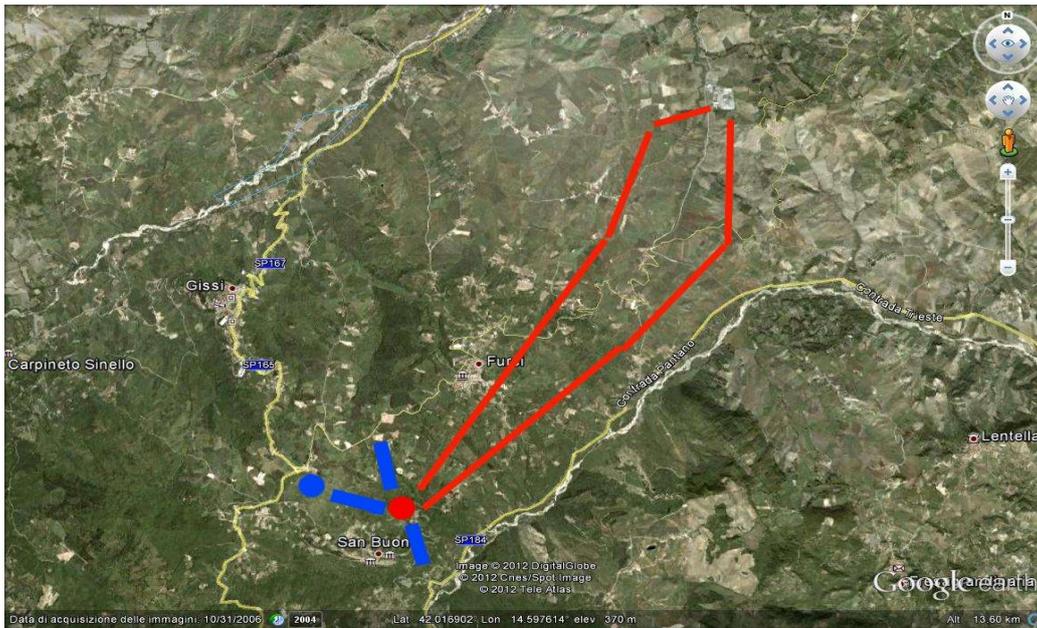


### *Localizzazione dei dormitori*

In appendice sono presentate le schede per ogni singolo dormitorio con mappe tratte dal Portale Cartografico Nazionale, in cui vengono riportati anche SIC, ZPS e IBA.

#### ***Traiettorie di volo e altre osservazioni comportamentali presso i dormitori.***

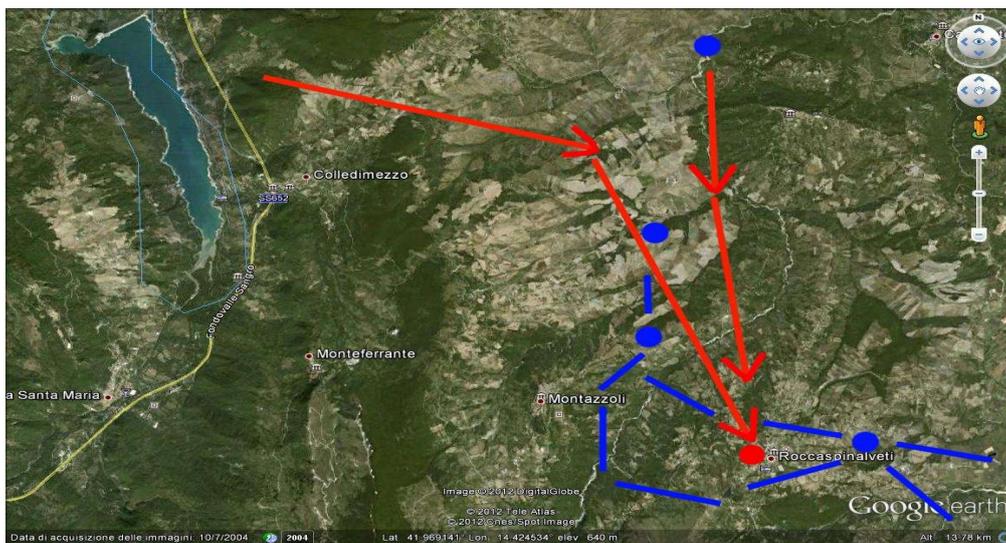
Durante le uscite del progetto (gennaio 2011, dicembre 2011, gennaio 2012) sono state effettuate alcune osservazioni che, seppur parziali, vengono riportate perchè interessanti ai fini della conservazione. In primo luogo è emerso che il giorno 9 gennaio 2011 i circa 20 individui di nibbio reale che erano in alimentazione fino alle ore 14 presso la discarica del CIVETA di Cupello, si sono trasferiti con volo battuto verso ovest per andare a raggiungere altri nibbi presso il dormitorio di S. Buono a circa 10 km di distanza (quel giorno al dormitorio di S. Buono furono contati circa 60 nibbi reali). Successivi controlli realizzati nei giorni successivi del mese di gennaio 2011 hanno dimostrato una progressiva e consistente diminuzione del numero di individui presenti. E' interessante notare come la leggera diminuzione riscontrata al dormitorio di Cupello tra il 7 e l'8 di gennaio 2012 sia stata compensata dall'aumento presso il sito di S.Buono.



*Traiettorie di volo osservate a gennaio 2011 tra il sito del CIVETA e il dormitorio di S. Buono. Il punto rosso è il dormitorio. Il punto blu rappresenta un posatoio della fase di pre-dormitorio. Le linee rosse rappresentano gli spostamenti da aree lontane; le linee blu mostrano i movimenti nella fase di pre-dormitorio*

Altra osservazione estremamente interessante è il movimento di diversi km accertato durante le uscite di dicembre 2011 tra un pre-dormitorio di 15-20 individui posizionato appena a valle di Lentisce sul Sinello e il dormitorio vero e proprio di Roccaspinalveti.

L'8 gennaio 2012, invece, il dormitorio di Atessa, dove si erano già concentrati una decina di nibbi, è stato sorvolato da 22 nibbi provenienti da nord-est alle ore 16:15 circa che non si sono fermati ma hanno proseguito verso il dormitorio di Roccaspinalveti dove sono giunti dopo circa 5 minuti, con un volo di almeno 15 km. Altri spostamenti di lungo raggio sono stati osservati dalla Discarica di Cerratina (Lanciano) verso, con ogni probabilità, il dormitorio di Carpineto Sinello.



*Traiettorie di volo osservate a dicembre 2001-gennaio 2012 verso il dormitorio di Roccaspinalveti. Il punto rosso è il dormitorio. I punti blu rappresentano posatoi della fase pre-dormitorio. Le linee rosse rappresentano gli spostamenti da aree lontane; le linee blu mostrano i movimenti nella fase di pre-*

In quasi tutti i dormitori sono stati osservati continui spostamenti dei nibbi reali presenti dell'ordine di 1-3 km, tra posatoi temporanei (fili; alberi isolati; tralicci) e aree in cui gli individui si concentrano in volteggio, anche a gruppi di 40-60 individui.



*Nibbi reali (circa 40) in volteggio sopra il dormitorio di Cupello – gennaio 2012*

## **DISCUSSIONE**

### ***Status della popolazione***

Il nucleo di Nibbio reale presente in Abruzzo rappresenta circa il 15-20% della popolazione italiana, sulla base dei risultati nazionali del censimento 2012 (Fulco E. ex verbis). E' interessante notare come il numero di individui censiti sia risultato estremamente simile alla stima riportata da Pellegrini Ms et al. nel poster presentato all'ultimo Convegno Italiano di Ornitologia di Cervia, lavoro basato su una metodologia diversa (248-257 contro 246). Nonostante la copertura assicurata su tutta l'area di distribuzione della specie in Abruzzo è possibile che qualche ulteriore dormitorio sia sfuggito. Nella parte sud della Regione finora non sono localizzati dormitori anche se è possibile che ciò sia dovuto non a problemi di copertura ma alla presenza di un grande dormitorio nel versante molisano del Trigno (De Lisio ex verbis) dove potrebbero dirigersi gli

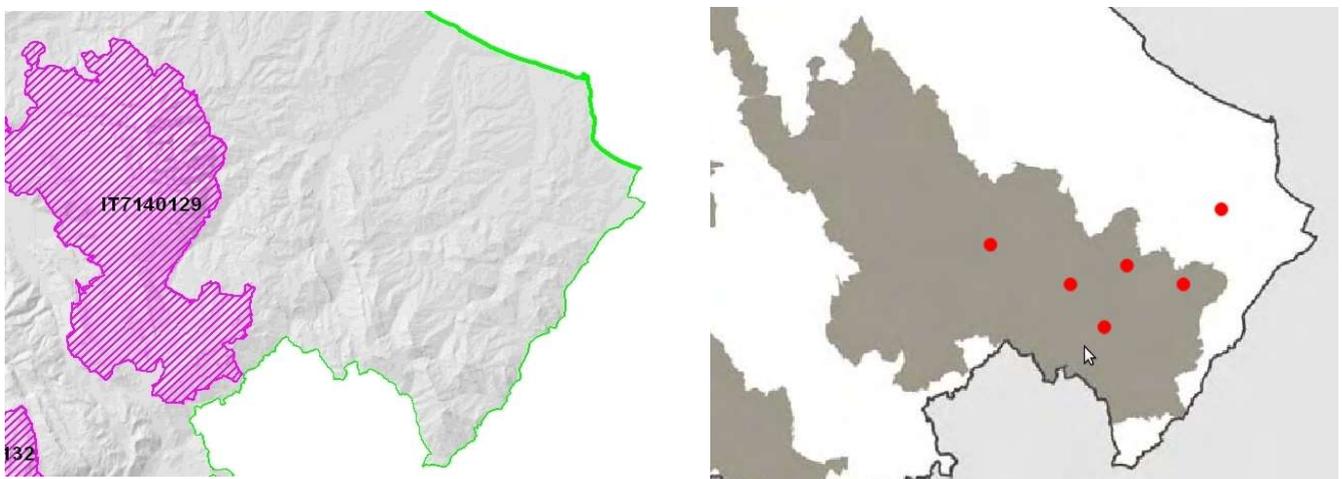
individui presenti nel versante abruzzese. Interessanti, anche se già note in letteratura, le ampie fluttuazioni numeriche osservate presso i dormitori.

### ***Istituire la ZPS “Monti Frentani” a partire dall'IBA esistente***

La presente ricerca evidenzia l'esistenza di un deficit di tutela per le aree frequentate dalla specie e in particolar modo per siti molto importanti quali i dormitori, dove si raggiungono concentrazioni di individui veramente notevoli (oltre 100 individui nel dormitorio di Carpineto Sinello). In tali contesti la popolazione appare fortemente vulnerabile anche a causa di singoli interventi (basti pensare alla localizzazione di un impianto eolico nei pressi del dormitorio di Cupello oppure alla possibilità che una sola carcassa avvelenata lasciata nei pressi di un dormitorio possa provocare la morte di decine di esemplari in una sola occasione).

Per una parte consistente dell'anno l'intera popolazione abruzzese frequenta siti al di fuori di quelle aree, come parchi o Z.P.S., in cui sono o dovrebbero essere attive misure specifiche di conservazione per questa specie. E' interessante notare come la perimetrazione dell'I.B.A. sia stata molto più efficace nel comprendere non solo le aree di potenziale nidificazione ma anche quelle di svernamento. Solo il dormitorio di Cupello è esterno all'IBA ma ciò è senz'altro connesso alla presenza di cibo di natura antropica. Inoltre questo dormitorio in alcuni periodi non è utilizzato. Pertanto l'I.B.A. dovrebbe essere definita quale unità di gestione ottimale per la specie.

L'assenza di un regime di tutela legale per i siti di dormitorio e per le aree circostanti (sia quelle localizzate sulle rotte di volo preferenziali utilizzate dai nibbi sia quelle interessate per i movimenti nelle fasi di pre-dormitorio) è un fatto estremamente critico che espone la specie alle minacce più varie (si passa dal disturbo puntuale di una braccata al cinghiale alla realizzazione di linee aeree e impianti eolici). Risulta quindi urgente che la Regione Abruzzo e il Ministero dell'Ambiente trasformino la porzione dell'I.B.A. dei Monti Frentani in Zona di Protezione Speciale, adeguando leggermente i confini per migliorare il grado di protezione da accordare ad alcuni dei dormitori segnalati. In alcuni casi è altresì auspicabile che anche i confini di alcuni SIC siano modificati per ricomprendere le aree di dormitorio e pre-dormitorio.



*A destra il perimetro dell'IBA, a sinistra quello della ZPS*

### ***Sfruttare la deroga sullo smaltimento delle carcasse per l'allestimento di carnai***

Recentemente la Commissione Europea ha previsto alcune deroghe alle procedure di smaltimento delle carcasse animali per facilitare e promuovere la realizzazione di carnai per la fauna selvatica. In provincia di Chieti la chiusura di molte discariche usate negli anni '80 e '90 del secolo scorso ha sottratto alcune risorse alimentari utilizzate dal Nibbio reale.

In casi limitati e ben controllati sarebbe auspicabile attivare tale deroga in collaborazione con il CFS e le ASL competenti.

### ***Bloccare la proliferazione di impianti eolici nell'IBA e nei pressi di dormitori e siti di riproduzione***

Il Nibbio reale è tra le specie a maggiore rischio d'impatto con le turbine eoliche. In Germania oltre 100 individui sono stati trovati morti negli ultimi anni presso impianti eolici. Nel territorio interessato dalla presenza dei nibbi reali (e dei nibbi bruni) sono state già realizzati numerosi impianti eolici (oltre 180 aerogeneratori lungo il crinale tra Schiavi d'Abruzzo e Colledimezzo) e altri sono stati autorizzati (a mero titolo di esempio: Colledimezzo-Montazzoli; Montelapiano). De Sanctis et al. (2009) hanno chiarito come nessuno di questi progetti è stato sottoposto ad una valutazione tenendo conto degli standard di qualità richiesti dalle organizzazioni scientifiche internazionali al fine di evitare la costruzione di impianti in aree fortemente usate da rapaci/chiroterri. Nelle relazioni ambientali allegare ai progetti non solo spesso si sorvola, è il caso di dire, sulla presenza di specie significative ma addirittura si riportano frequentemente considerazioni del tutto prive di fondamento scientifico sull'impatto dell'eolico sull'avifauna (nel rapporto preliminare ambientale dell'impianto eolico proposto a Cupello, a poche centinaia di metri dal dormitorio di Nibbio reale, si può leggere testualmente *“Per quanto riguarda l'impatto sull'avifauna, dai dati di letteratura evidenziano una frequenza piuttosto ridotta di collisioni degli uccelli con le turbine eoliche. Secondo gli zoologi e gli ornitologi i flussi migratori seguono la quota geostrofica, che su un ambiente ad orografia complessa come quello dell'Appennino si aggira intorno ai 500/600 metri sul piano di campagna”* e, nelle conclusioni, *“In base a queste considerazioni generali, riferendosi all'area in esame si può affermare che l'allontanamento della fauna riguarda solo specie molto comuni — animali domestici — e sicuramente non appartenenti ad alcuna specie protetta”*). Peraltro tali frasi, del tutto identiche, si ritrovano in relazioni simili presentate per altri impianti.

In Abruzzo non sono neanche state prese misure minime per mitigare l'impatto di questi impianti, come quelle indicate in altri paesi europei e richiamate nel già citato Action Plan della Commissione Europea (ad esempio, creare buffer area di almeno 5 km attorno ai dormitori e di almeno 2 km dai nidi). Queste misure erano state richieste al momento della predisposizione delle linee guida sull'eolico da parte della Regione Abruzzo ma tali suggerimenti sono stati del tutto ignorati (come, peraltro, quello di creare buffer area attorno ai siti di riproduzione del Lanario *Falco biarmicus*, nonostante sia l'unica specie prioritaria nidificante in Abruzzo!).

Molti altri progetti di impianti eolici industriali sono in fase di valutazione (Gissi, Dogliola, Carpineto

Sinello ecc.), alcuni dei quali immediatamente a ridosso dei dormitori oggetto del presente report. E', quindi, del tutto evidente che nell'area esiste già un'altissima concentrazione di impianti eolici già realizzati di cui, peraltro, si ignora completamente l'impatto che stanno esercitando sulla popolazione di rapaci. Pertanto è necessario:

- **a)** bloccare l'insediamento di altri impianti eolici nell'I.B.A.;
- **b)** creare adeguate buffer area attorno ai dormitori ai margini o esterni alla IBA e attorno alle traiettorie di volo usate dai nibbi per arrivare ai dormitori e allontanarsi da essi in cui sia vietata l'installazione di aerogeneratori industriali.
- **c)** creare adeguate buffer area attorno ai siti di nidificazione ai margini o esterni alla IBA in cui sia vietata l'installazione di aerogeneratori industriali.

### ***Vietare l'uso di munizionamento al piombo nell'I.B.A. Monti Frentani***

La Regione Abruzzo, sia attraverso le decisioni del Comitato CCR-VIA sia attraverso il Calendario venatorio predisposto dall'Assessorato all'Agricoltura, continua a consentire l'uso di munizionamento al piombo per la caccia nelle aree interessate dalla presenza di rapaci necrofagi (Nibbio reale, Nibbio bruno, Grifone, quest'ultimo nella Marsica) nonostante:

-i reiterati pareri dell'Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione dell'Ambiente sui calendari venatori in cui si richiede di vietare tale munizionamento;

-le numerose e dettagliatissime osservazioni al Calendario venatorio presentate da almeno 4 anni dalla SOA, dal WWF e dalle altre associazioni ambientaliste;

-l'esistenza di un'enorme mole di evidenze scientifiche pubblicate da oltre un decennio su diverse riviste scientifiche internazionali che provano in maniera inconfutabile il danno che tale munizionamento arreca alle popolazioni di Nibbio reale e di rapaci in genere (e.g. Pain et al. 2007, Mateo et al. 2001, Mateo et al. 2007).

La Direttiva 2009/147/CE prevede espressamente che gli Stati Membri (e le Regioni) adottino tutti i provvedimenti necessari per assicurare che le popolazioni di uccelli siano in uno stato favorevole di conservazione, con particolare riferimento alle specie inserite nell'Allegato I della Direttiva.

Sorprende che questa misura a costo zero, non sia stata finora presa in considerazione ed è assolutamente urgente che il prossimo calendario venatorio 2012-2013 preveda il divieto di uso di munizionamento al piombo.

### ***Promuovere la ricerca: uso delle trasmettenti GPS, studio dell'esposizione a contaminanti e localizzazione delle coppie nidificanti.***

Il presente report, basato esclusivamente sul volontariato, consente di avere delle indicazioni di base sulla presenza e consistenza della specie.

La Direttiva "Uccelli", sia nella prima versione (1979/409/CE) che in quella più recente (2009/147/CE), prevede espressamente l'obbligo per gli Stati Membri di monitorare le popolazioni di uccelli e in special modo quelle sottoposte a particolari regimi di tutela.

Appare francamente incredibile che a oltre 30 anni dal varo di questa direttiva la Regione Abruzzo non abbia provveduto ad attuare alcuna forma di monitoraggio e che siano associazioni i cui volontari si caricano tutte le spese, ivi comprese quelle della benzina, a raccogliere le informazioni sulla consistenza di una delle più importanti popolazioni europee di Nibbio reale. Il quadro diventa ancora più sconcertante se si pensa che non sono, seppur richiesti, neanche disponibili i monitoraggi post-operam relativi agli impianti eolici già autorizzati, nonostante nel vicino Molise sia stata accertata la morte di ben tre esemplari in un impianto eolico confinante con l'Abruzzo.



Ai fini della conservazione è assolutamente urgente garantire:

- **a)** la prosecuzione dell'attività di monitoraggio non solo ai fini dei conteggi ai dormitori invernali ma anche per la realizzazione di un censimento delle coppie nidificanti;
- **b)** la marcatura con trasmettenti GPS di un numero adeguato di individui al fine di raccogliere informazioni di fondamentale importanza circa gli spostamenti (uso dell'habitat; interazione con gli impianti eolici esistenti; uso dei dormitori; traiettorie di volo ecc.);
- **c)** la valutazione del livello di esposizione ai contaminanti della popolazione di Nibbio reale abruzzese da realizzarsi sia previa analisi del contenuto delle borre sia attraverso l'esame di materiale biologico raccolto, ad esempio, durante le operazioni di marcatura di cui al punto precedente.
- **d)** la valutazione della mortalità presso gli impianti eolici e le linee elettriche esistenti, con monitoraggi realizzati da organismi terzi.

Tali iniziative di ricerca potrebbero essere attuate immediatamente indirizzando adeguatamente le attività di redazione dei Piani dei SIC/ZPS connesse al recente bando della Regione Abruzzo. Per una specie quale il Nibbio reale, che usa aree molto vaste soprattutto in periodo post-riproduttivo, sarebbe, infatti, quasi inutile un approccio "sito SIC per sito SIC" ed è quindi necessario attuare un coordinamento delle varie iniziative riconducendole ad attività di ricerca unitarie più utili per la conservazione della specie.

## **IMMAGINI**

Le immagini di Nibbio reale sono di Federico Artizzu tranne quella di un Nibbio reale trovato morto sotto un impianto eolico in Italia (tratta dal sito <http://www.eastcountymagazine.org/node/3146>) e quella del dormitorio di Cupello, realizzata da Augusto De Sanctis.

## **BIBLIOGRAFIA**

De Sanctis A., Stefano Allavena & Carlo Artese 2009 What is the quality standard of the. "EIA" process for wind farms in the Abruzzo Region, Central Italy? Alula, Atti XV Convegno Italiano di Ornitologia, Sabaudia.

Knott, J, P. Newbery, and B. Barov (2009). Action plan for the red kite *Milvus milvus* in the European Union, 55 p.

Manzi A., Pellegrini Mr. e Pellegrini Ms., 1991 - Primi dati sulla nidificazione del Nibbio reale (*Milvus milvus*) in Abruzzo. Atti V Convegno Italiano di Ornitologia , Bracciano.

Mateo et al. 2001 Lead Shot Ingestion in Two Raptor Species from Doñana, Spain, *Ecotoxicology and Environmental Safety* Vol.48;

Mateo et al. 2007 Lead poisoning in wild birds from Southern Spain: A comparative study of wetlands areas and species affected, and trends over time, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Volume 66, Issue 1, 119-126).

Pain et al. 2007 Lead contamination and associated disease in captive and reintroduced red kites *Milvus milvus* in England, *Science of the Total Environment* Vol 376, 1-3, Pages 116-127.

Pellegrini Mr 2006 - Atti del Convegno "Status e Conservazione del Nibbio reale *Milvus milvus* e del Nibbio bruno *Milvus migrans* in Italia e in Europa meridionale" Serra S. Quirico.

Pellegrini Mr. & Pellegrini Ms., 1990 - Accipitriformi e Falconiformi. Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Abruzzo, 2: 42-67.

Pellegrini et al. In stampa Il monitoraggio del Nibbio reale *Milvus milvus* nella rete Natura2000 della Regione Abruzzo. Atti XVI Convegno Italiano di Ornitologia, Cervia.

## APPENDICE: SCHEDE DEI DORMITORI

### Dormitorio localizzato a Carpineto sinello

#### *Descrizione*

Il dormitorio è posto in un lembo di bosco di roverella nei pressi di un punto di foraggiamento derivante da attività antropica. Il dormitorio è interno, per poche centinaia di metri, dell'I.B.A. Il S.I.C. più vicino e quello del Monte Sorbo, posto sull'altra sponda del fiume Sinello.

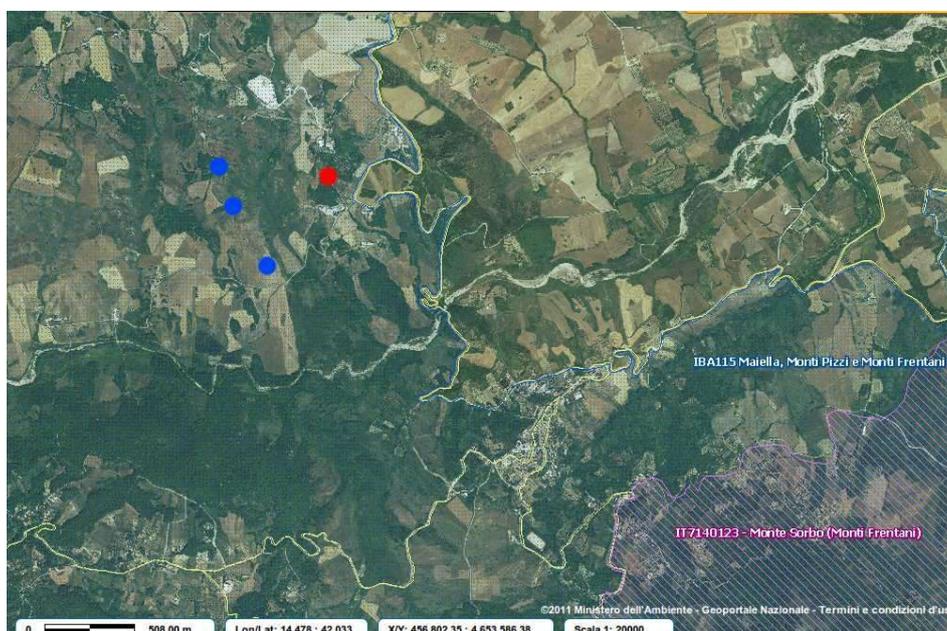
#### *Minacce specifiche rilevate:*

-impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti).

#### *Proposte specifiche*

Valgono le indicazioni generali su eolico, veleno, trasformazione dell'IBA in ZPS ecc.

Attivazione della deroga per lo smaltimento di carcasse.



## Dormitorio localizzato ad Atessa

### Descrizione

Il dormitorio è posto in un lembo di bosco di roverella all'interno dell'IBA, a poche centinaia di metri dal SIC Monte Pallano.

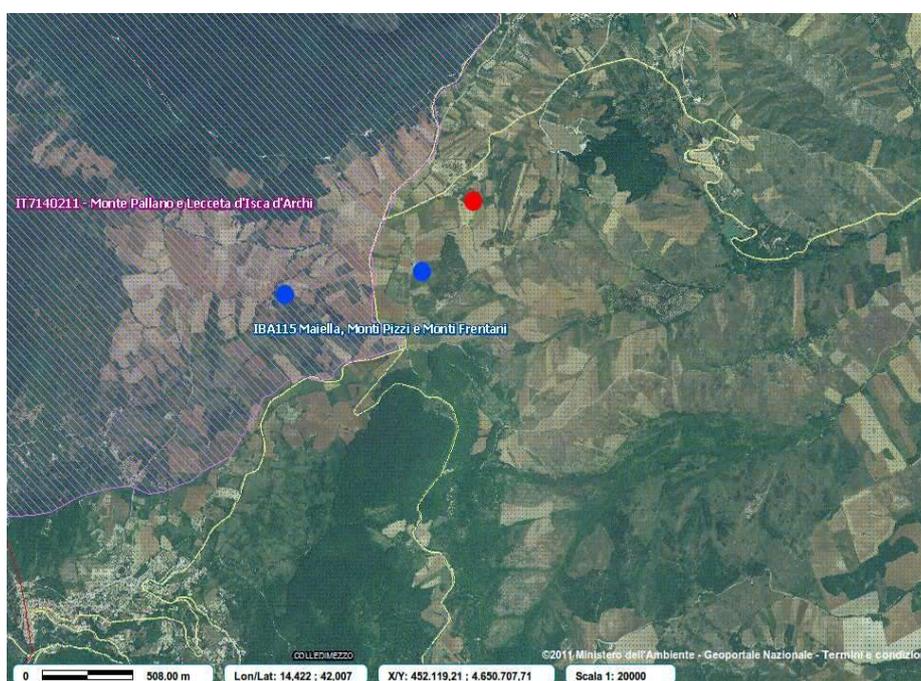
### Minacce specifiche rilevate:

-impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti).

### Proposte specifiche

Ampliamento del SIC.

Valgono le indicazioni generali su eolico, veleno, trasformazione dell'IBA in ZPS ecc.



## Dormitorio localizzato a Cupello

### Descrizione

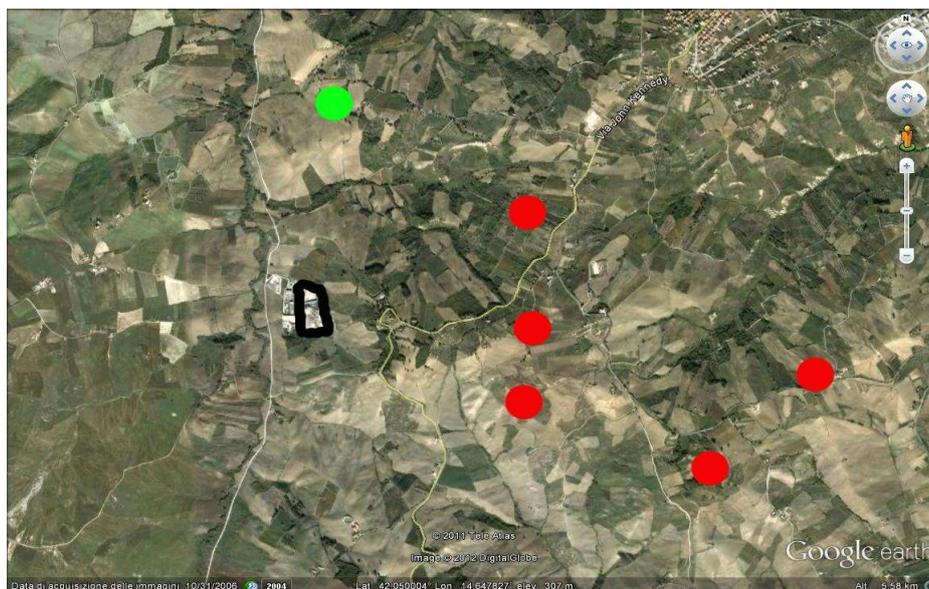
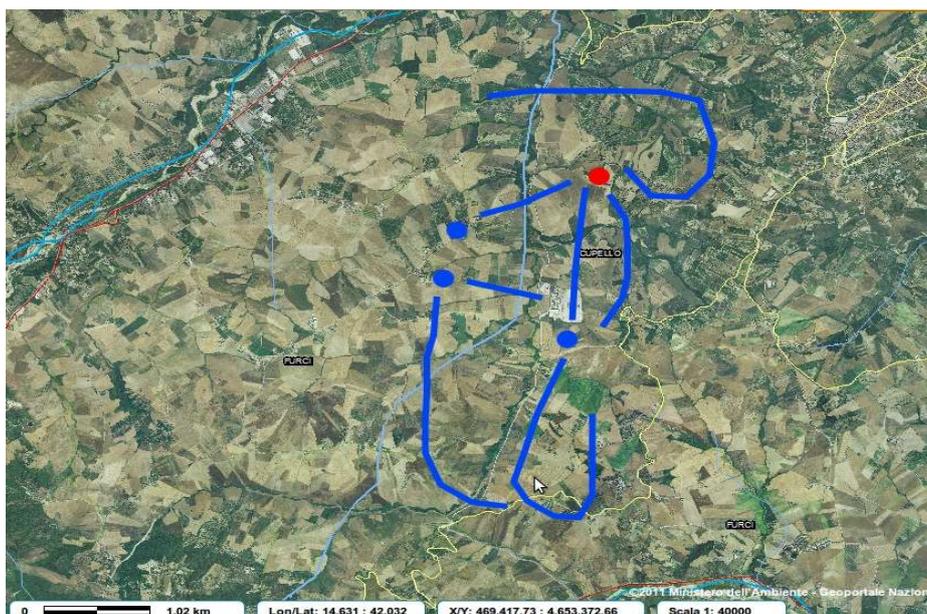
Il dormitorio è posto in un lembo di bosco di roverella ed è esterno a I.B.A., S.I.C. e Z.P.S. Il dormitorio, in rosso, è posto nei pressi di un punto di foraggiamento derivante da attività antropica (discarica CIVETA). Questo dormitorio è contraddistinto da spostamenti abbastanza ampi.

### Minacce specifiche rilevate:

-impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti);

### Proposte specifiche

Valgono le indicazioni generali su eolico, veleno, trasformazione dell'IBA in ZPS ecc.



*In rosso a destra i 5 aerogeneratori proposti, in alto a sinistra il dormitorio.  
Evidenziata in nero la discarica CIVETA*

## **Dormitorio localizzato a Roccaspinalveti**

### *Descrizione*

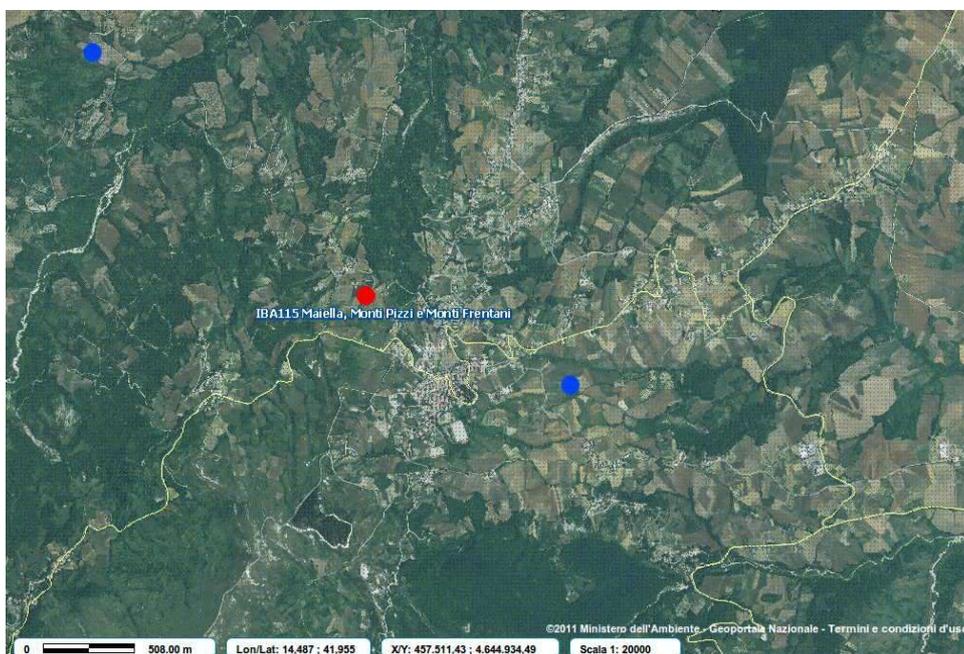
Il dormitorio, in rosso, è posto in un lembo di bosco di roverella, interno all'IBA. Diversi posatoi sono stati localizzati durante le osservazioni condotte nel sito, alcuni dei quali non segnati in questa carta a causa della scala e riportati nella carta relativa agli spostamenti. Questo dormitorio è contraddistinto da spostamenti assai ampi degli individui nella fase di predormitorio, con traiettorie sui due lati verso Montazzoli e Fraine.

### *Minacce specifiche rilevate:*

-impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti);

### *Proposte specifiche*

Valgono le indicazioni generali su eolico, veleno, trasformazione dell'IBA in ZPS ecc.



## Dormitorio localizzato a S. Buono

### Descrizione

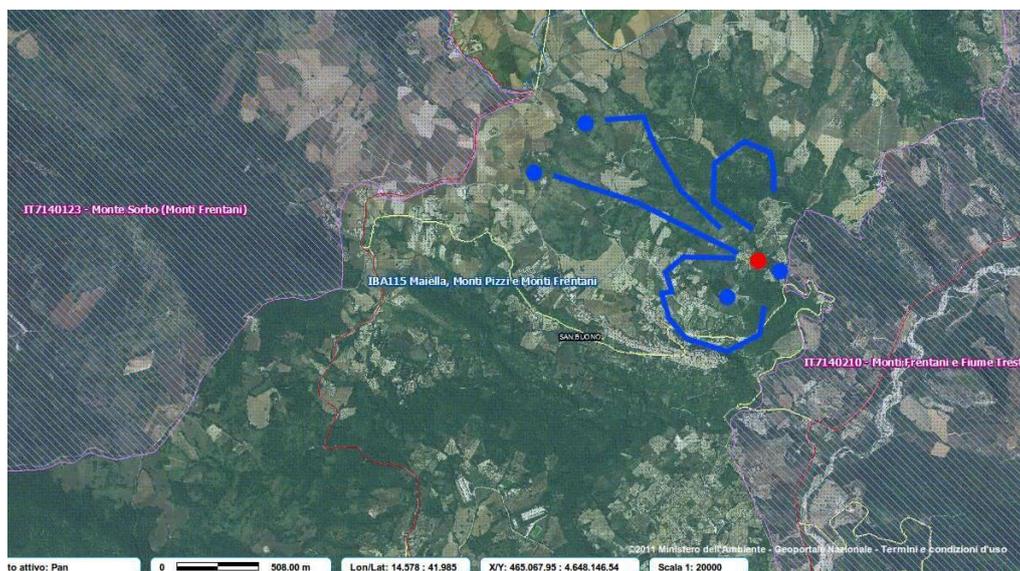
Il dormitorio, in rosso, è posto in un lembo di bosco di roverella, interno all'I.B.A. E' posto a circa 300 metri dal S.I.C. Fiume Treste. Almeno 4 posatoi (segnati in blu) sono stati localizzati durante le osservazioni condotte nel sito

### Minacce:

- impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti);
- disturbo da attività venatoria (caccia al cinghiale, si veda il testo);
- taglio boschivo.

### Proposte specifiche

Oltre alla trasformazione dell'I.B.A. in Z.P.S. appare evidente la necessità di unire i due S.I.C. Monte Sorbo e Fiume Treste includendo almeno la valle laterale formata dal piccolo fosso tributario del Treste. Valgono, inoltre, le indicazioni generali su eolico, veleno ecc.



## **Dormitorio localizzato a Torricella peligna**

### *Descrizione*

Il dormitorio, in rosso, è posto su pioppi, all'interno dell'IBA. Il dormitorio è conosciuto da diversi decenni ed è utilizzato da nibbi provenienti anche dalle aree di Pennadomo-Montelapiano e Roccascalegna.

### *Minacce specifiche:*

-impianti eolici (diversi anemometri sono osservabili sulle colline immediatamente circostanti).

### *Proposte specifiche*

Valgono le indicazioni generali su eolico, veleno, trasformazione dell'IBA in ZPS ecc.

