



Associazione **P**roduttori **E**nergia da Fonti **R**innovabili



WINDBOOK

REALTÀ E LEGGENDE DELL'EOLICO IN ITALIA





Chi siamo

ASSOCIAZIONE PRODUTTORI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Fondata nel 1987, **APER** (Associazione Produttori Energia da fonti Rinnovabili) riunisce e rappresenta i produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili per tutelarne i diritti e promuoverne gli interessi a livello nazionale ed internazionale.

È la prima associazione italiana in quanto a rappresentatività e una delle maggiori a livello europeo per numero di associati e potenza installata. Attualmente conta oltre 480 iscritti, più di 1.150 impianti per un totale di oltre di 8.000 MW di potenza elettrica installata che utilizza il soffio del vento, la forza dell'acqua, i raggi del sole e la vitalità della natura per produrre circa 25 miliardi di kWh all'anno a cui corrisponde una riduzione di emissioni di CO₂ di oltre 18 milioni di tonnellate annue.

APER GRANDEOLICO

Aper GrandEolico nasce nel 2010 in seno ad APER, grazie all'impegno e all'iniziativa di un gruppo di aziende operanti nel settore grande eolico aderenti all'Associazione.

È un'attività senza fini di lucro che si propone di diffondere presso l'opinione pubblica un'informazione completa e articolata sull'energia del vento, colmando le lacune informative attraverso iniziative e campagne di comunicazione volte a promuovere una corretta cultura sull'energia eolica, con particolare riferimento ai vantaggi di valenza economica, ambientale e sociale che ne derivano.





Introduzione

L'energia eolica è l'energia che si produce dallo sfruttamento del vento, grazie allo stesso principio della dinamo: quando le pale sono in movimento, l'energia è trasformata in elettricità.

L'energia eolica fa parte delle energie pulite e sostenibili perché per la sua produzione non vengono bruciati combustibili fossili e quindi, nessuna sostanza inquinante contamina l'aria. Inoltre, è un'energia rinnovabile dal momento che il vento è una risorsa inesauribile.

Il fondamentale vantaggio dell'uso dell'energia eolica è pertanto la tutela dell'ambiente.

Inoltre, l'energia eolica riveste un ruolo strategico crescente nell'ottica sia di limitare la dipendenza economica e politica dai paesi fornitori di combustibili fossili, sia per far fronte al progressivo ridursi delle loro riserve. Si tratta infine di una tecnologia avanzata che contribuisce al rilancio economico e allo sviluppo industriale di aree marginali e spesso abbandonate.

Per avere un'idea della produzione di energia riportiamo il seguente esempio: un parco eolico da 20 MW che produce 40 GWh l'anno di energia elettrica sopprime il fabbisogno energetico annuale di circa 15.000 famiglie, ovvero a circa una trentina di piccoli comuni da 1.200-1.400 abitanti.

I vantaggi dell'eolico possono misurarsi sotto diversi punti di vista. Innanzitutto, non genera alcun tipo di emissione. Strettamente in un'ottica di bilancio ambientale, tra tutte le fonti l'eolico ha il ciclo di vita energetico migliore. Ciò significa che l'energia spesa per costruire un impianto viene restituita dalla produzione di energia già nei primi mesi di funzionamento.

Al di là dei benefici ambientali, è da sottolineare soprattutto il suo contributo per il sistema energetico nazionale. Attualmente, in Italia, l'energia eolica copre il fabbisogno annuale di energia elettrica di più di 3.100.000 famiglie.

Chi considera questo risultato ancora troppo limitato, deve tenere presente che il suo sviluppo in Italia è iniziato nella seconda metà degli anni 90 e che sarà, quindi, necessario qualche anno per incrementare l'uso di una tecnologia così nuova nel nostro sistema energetico. Inoltre, bisogna considerare gli obiettivi vincolanti assunti dall'Italia al 2020 in tema di sfruttamento delle fonti rinnovabili. Secondo il Piano di Azione Nazionale del Governo, per raggiungere questi obiettivi dovranno essere installati più di 12.000 MW di potenza eolica complessiva. Ad oggi abbiamo raggiunto i 5.850 MW. Il cammino quindi è ancora lungo ma assolutamente percorribile.



CHE VENTO TIRA IN ITALIA?

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- ⊕ L'Eolico è inutile, in Italia c'è poco vento
- ⊕ Le pale in Italia? Inutili, tanto manca il vento
- ⊕ Siamo tra i Paesi in Europa che hanno meno vento

E INVECE...

NORMATIVA "Le attività di produzione, importazione, esportazione, acquisto e vendita di energia elettrica sono libere nel rispetto degli obblighi di servizio pubblico" - **art. 1, d.lgs 79/99**

"Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti [...] sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti." - **art. 12, comma 1, d.lgs 387/03**

"Secondo quanto stabilito dalla direttiva 2009/28/CE, nel 2020 l'Italia dovrà coprire il 17% dei consumi finali di energia mediante fonti rinnovabili. [...] Per raggiungere gli obiettivi risulterà necessario incrementare consistentemente lo sfruttamento dei potenziali disponibili nel Paese" - **Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia, Ministero dello Sviluppo Economico, 30 giugno 2010**

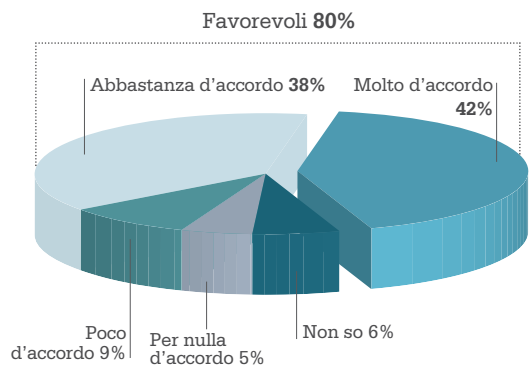


GLI ITALIANI DICONO CHE...

Forte l'accordo verso lo sviluppo dell'eolico in Italia	80%
In particolare sono molto d'accordo	42%
Abbastanza d'accordo	38%

Il giudizio sull'opportunità di sviluppare l'energia eolica in Italia

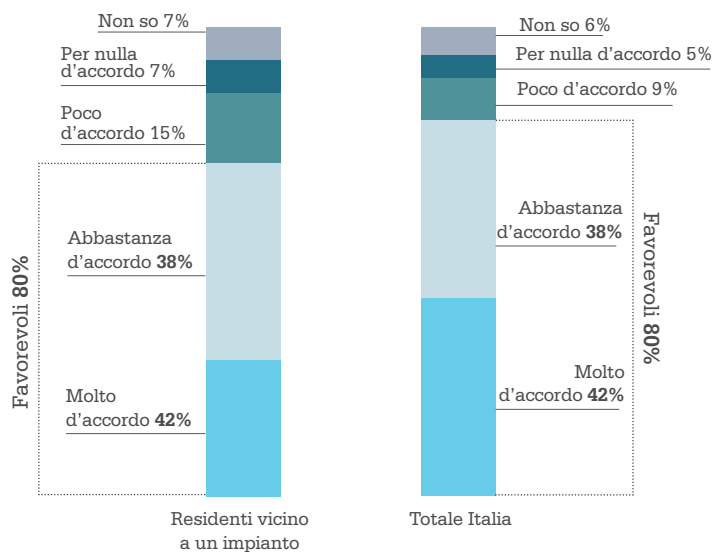
Domanda: "Lei in che misura condivide l'opportunità di incentivare lo sviluppo dell'energie eoliche in Italia?"



VALORI PERCENTUALI, BASE CASE: 801

Il consenso intorno allo sviluppo dell'eolico è elevato anche tra le aree che ospitano già impianti eolici **71%**

Confronto totale popolazione italiana-Residenti vicino a un impianto



VALORI PERCENTUALI, BASE CASE: 801 (ITALIA) - 501 (RESIDENTI VICINO A UN IMPIANTO)

FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEOLICO. MARZO 2010.



ALCUNI VERBATIM CITATI DA CHI HA ESPRESSO UN GIUDIZIO POSITIVO

TRA CHI HA ESPRESSO UN GIUDIZIO POSITIVO
SUL VIVERE VICINO AD UN PARCO EOLICO,
LE MOTIVAZIONI ADDOTTE SONO LEGATE
A DIVERSI FATTORI:

1) Innanzitutto a motivi ambientali:

- La campagna è servita dall'energia pulita
- Tieni pulito l'ambiente
- Inquina meno
- Non dà fastidio agli occhi
- Non è rumoroso

2) A motivi economici/di sviluppo:

- È sempre positivo stare vicino a un impianto di prestigio
- È un modo per progredire
- È comodo per produrre molta più energia

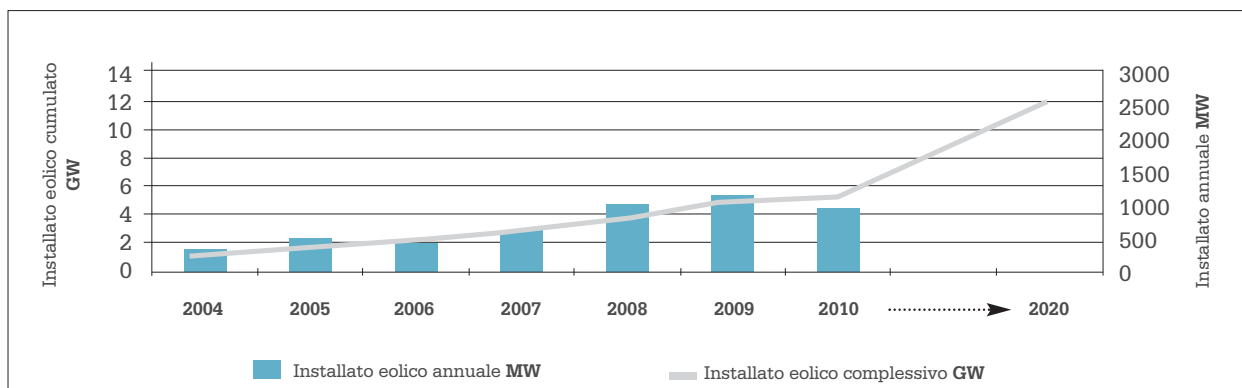
3) Al legame con il territorio:

- È gestito dai comuni



...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ⌚ L'energia eolica è un'importante risorsa italiana ed europea nella prospettiva di diversificazione del mix del sistema di generazione elettrica nazionale e riduzione della volatilità del prezzo dei combustibili fossili.
- ⌚ Gli ultimi scenari della Commissione Europea indicano che la sola fonte eolica coprirà il 14% dei consumi dell'Unione Europea al 2020.
Attualmente l'energia eolica rappresenta il 5% della generazione elettrica europea.
- ⌚ A fine 2009 l'Italia è sul podio europeo per quanto riguarda la potenza eolica installata (4.898 MW), dietro solamente a Germania (25.777 MW) e Spagna (19.149 MW).
- ⌚ La producibilità media del parco eolico installato riferita all'anno 2009 in Italia è stata di 1.580 ore equivalenti di produzione a massima potenza, poco inferiore di quella tedesca (1.700 ore).
- ⌚ Lo sviluppo dell'eolico in Italia è relativamente recente, se si pensa che solo dieci anni fa la potenza eolica installata (420 MW) era quattordici volte inferiore rispetto a quella attuale. A fine 2010, con 5.850 MW installati l'energia eolica ha raggiunto quasi il 3% del consumo nazionale di energia elettrica.
- ⌚ Produrre energia dal vento è estremamente utile se si considerano i benefici ambientali ed economici. L'attuale generazione eolica nazionale copre il consumo elet-



Fonte: APER GRAND'EOLICO



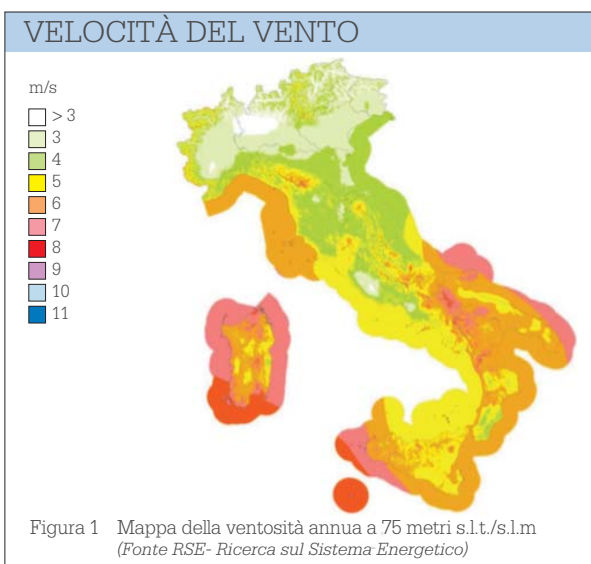


trico annuale di 3.100.000 famiglie italiane, consumo che permette di evitare l'immissione in atmosfera di 4,5 milioni di tonnellate di CO₂ per un risparmio di quasi 5 milioni di barili di petrolio non importati.

- ☞ Quello dell'eolico è un percorso in continua crescita che dovrà vedere nel prossimo decennio uno sviluppo ancora maggiore. L'Italia ha infatti assunto a livello europeo l'impegno di raggiungere la soglia del 17% di consumo nazionale di energia da fonti rinnovabili all'anno 2020. Il contributo dell'eolico sarà dunque fondamentale per ri-

spettare tali impegni, tanto da indurre il Governo italiano ad introdurre nel Piano di Azione Nazionale per lo sviluppo delle fonti rinnovabili un traguardo di 12.680 MW di potenza eolica complessivamente installata: l'attuale potenza eolica dovrà dunque più che raddoppiare entro dieci anni.

- ☞ Gli obiettivi europei, non solo raggiungibili ma anche superabili, indicano la potenzialità eolica dell'Italia che, per la sua particolare conformazione orografica, vede concentrare il proprio vento in misura maggiore in alcune aree come l'Appennino meridionale e le isole (Figura 1). Ciò non toglie che nel centro-Italia e nel settentrione, come testimoniano alcuni impianti installati, possano trovarsi dei siti estremamente adatti per questa innovativa forma di produzione di energia. Tuttavia, sono Puglia, Campania, Sicilia e Sardegna le regioni che hanno accolto sul proprio territorio la maggioranza delle turbine eoliche italiane. Non è un caso dunque che un'azienda leader nella produzione di turbine eoliche abbia avviato uno stabilimento produttivo a Taranto.



PER APPROFONDIRE

- ◆ Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia, Ministero dello Sviluppo Economico, 30 giugno 2010
- ◆ "EU Energy trend to 2030", Commissione Europea, settembre 2010
- ◆ "EWEA 2009 Annual Report", European Wind Energy Association, aprile 2010
- ◆ "L'eolico - Dati statistici al 31/12/2009" - GSE (Gestore dei Servizi Energetici)



EOLICO e INCENTIVI

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- ⊕ Intascati gli incentivi verdi, tutte le pale ora sono ferme
- ⊕ Il business dell'eolico e il ricco bottino dei fondi pubblici
- ⊕ L'energia dal vento è l'affare degli affari: rende molto più del narcotraffico
- ⊕ Quello dell'eolico è un business ideato da organizzazioni corrotte che vogliono speculare

E INVECE...

NORMATIVA "(27) - Il supporto del pubblico è necessario per conseguire gli obiettivi comunitari relativi alla diffusione dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili, in particolare fintantoché le tariffe elettriche nel mercato interno non rifletteranno pienamente i costi ambientali e sociali e i vantaggi delle fonti energetiche utilizzate" - **Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, 23 aprile 2009**

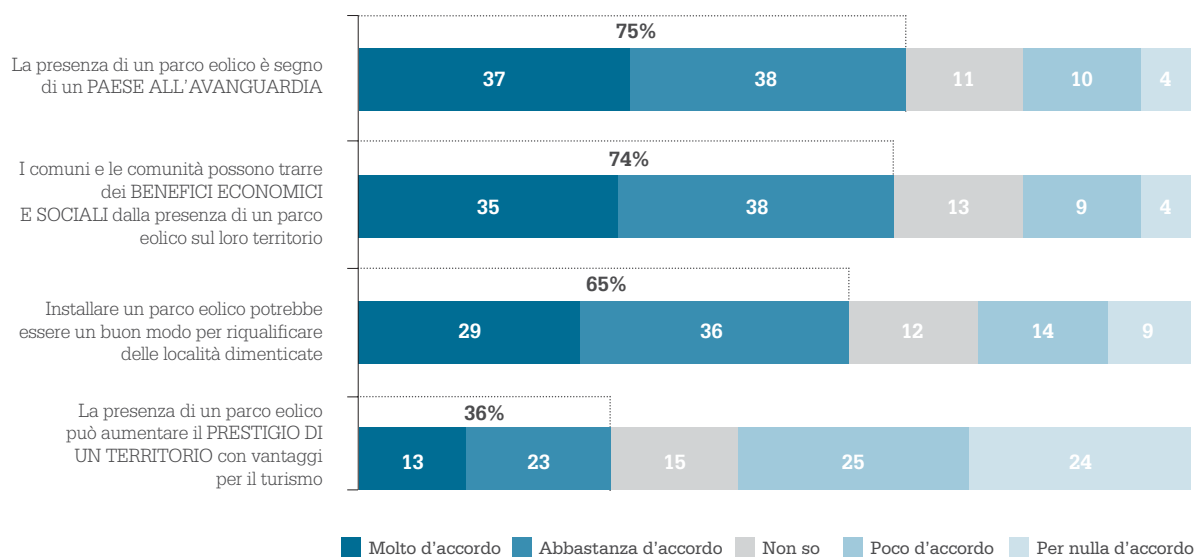


GLI ITALIANI DICONO CHE...

L'eolico e l'economia: la maggioranza degli intervistati accorda all'eolico una funzione positiva per lo sviluppo del Paese e delle comunità locali

Il livello di accordo per alcune opinioni - Totale popolazione italiana

Domanda: "Ora le leggerò alcune opinioni sull'energia eolica che abbiamo raccolto dagli altri intervistati prima di lei. Basandosi sulle sue conoscenze o impressioni in proposito, mi dica, per ciascuna opinione, in che misura la condivide"



VALORI PERCENTUALI, BASE CASI: 801

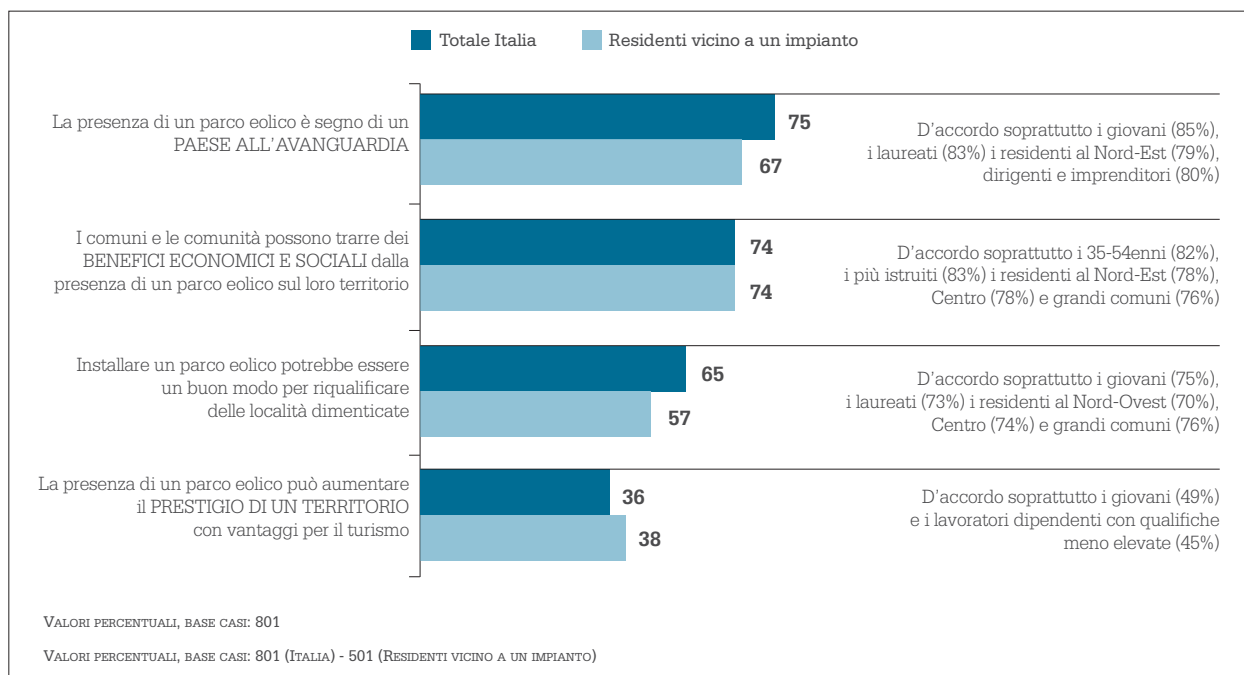
FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEOLICO. MARZO 2010.



L'eolico e l'economia: la maggioranza degli intervistati accorda all'eolico una funzione positiva per lo sviluppo del Paese e dalle popolazioni locali

Percentuale di risposte d'accordo
Confronto Italia-Residenti vicino a un impianto

Domanda: "Ora le leggerò alcune opinioni sull'energia eolica che abbiamo raccolto dagli altri intervistati prima di lei. Basandosi sulle sue conoscenze o impressioni in proposito, mi dica, per ciascuna opinione, in che misura la condivide"



FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEEOLICO. MARZO 2010.



...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ⌚ La nascita e lo sviluppo dell'eolico e delle fonti rinnovabili ha coinciso, in Italia ed in Europa, con la privatizzazione e liberalizzazione della produzione di energia. Nel passato, invece, nessuna tecnologia di generazione di elettricità (come gli impianti ad olio combustibile, gas o nucleari) è stata introdotta ed è diventata competitiva senza un sostegno iniziale, essendo stata l'attività di produzione di energia sotto il monopolio pubblico.
- ⌚ Un rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente ha stimato che nell'anno 2001 i sussidi diretti ed indiretti per l'energia sono stati pari a 29,2 miliardi di Euro dei quali 23,9 miliardi a favore delle fonti fossili e nucleare.
- ⌚ Gli scenari energetici dell'amministrazione U.S.A. vedono nell'anno 2020 l'eolico quale seconda fonte più economica per la produzione di energia elettrica, preceduta dal solo utilizzo di gas naturale. Al 2035 invece la fonte eolica sarà la più conveniente di tutte.
- ⌚ In Italia gli incentivi all'energia eolica (Certificati Verdi) sono diretti e trasparenti. Essi sono riconosciuti esclusivamente sull'energia prodotta. Ormai da tempo è stato superato il concetto del contributo a fondo perduto che poteva dar adito ad accuse di speculazione e spreco di risorse pubbliche. Non è vero quindi che "basta installare" per avere gli incentivi: se le pale non girano, gli incentivi non vengono riconosciuti. Gli incentivi non sono sostenuti dai contribuenti ma

dai consumatori di elettricità, proporzionalmente ai propri consumi. Ciò garantisce equità: chi maggiormente consuma energia, come i grossi impianti industriali, fornisce maggiori risorse alla produzione di energia rinnovabile.

- ⌚ I consumatori domestici italiani possono osservare la tariffa destinata alle fonti assimilate (inceneritori, cogenerazione attraverso carbone, scarti di raffineria e industriali) e rinnovabili nella componente A3 della propria bolletta dell'energia elettrica. In base ai dati per il 2009 dell'Autorità per l'Energia elettrica e il gas e del Gestore dei Servizi Energetici, la parte dei Certificati Verdi per l'energia eolica rappresenta meno del 9% della componente A3, lo 0,5% dell'intera bolletta. Ciò significa che, a livello tariffario, una famiglia italiana spende mediamente per l'energia eolica il costo di due caffè all'anno.
- ⌚ Gli incentivi all'eolico sono destinati al raggiungimento degli obiettivi europei e quindi finalizzati anche ad evitare che la Corte di giustizia europea riconosca una violazione del diritto comunitario e disponga sanzioni pecuniarie nei confronti dell'Italia.
- ⌚ Gli incentivi per l'eolico sono degli investimenti che garantiscono il cosiddetto dividendo multiplo delle fonti rinnovabili che consiste nei seguenti benefici: esternalità ambientali positive, sicurezza delle fonti di



approvvigionamento, crescita dell'occupazione, coinvolgimento delle piccole imprese, sviluppo locale.

- ⌚ È inoltre da ricordare che anche la produzione di energia da fonte fossile o nucleare gode di benefici e sovvenzioni, ancorché questi benefici non siano direttamente trasparenti. Secondo le statistiche dell'IEA questi sussidi e sovvenzioni sono addirittura più importanti per il nucleare e le fossili che per le rinnovabili.
- ⌚ Il sistema di incentivazione per le fonti rinnovabili, come l'eolico, è finalizzato alla compensazione delle esternalità negative, vale a dire dell'inquinamento ambientale, generate dalle fonti fossili. Attraverso la metodologia Extern-E (nata per quantificare il costo delle esternalità ambientali) l'energia eolica risulta essere, ad oggi, competitiva con le forme inquinanti di produzione di energia dal momento che essa non produce emissioni o scorie di alcun genere e non richiede l'utilizzo di combustibili.
- ⌚ Uno studio dell'Harvard School of Public Health ha osservato gli effetti sulla salute umana di due impianti a fonti fossili in Massachusetts. I risultati stimano che l'inquinamento dell'aria ha provocato 159 morti premature, 1.710 visite al Pronto Soccorso e 43.300 attacchi d'asma. Attraverso la sostituzione dell'energia convenzionale con l'energia eolica si possono pertanto diminuire i costi della sanità pubblica.
- ⌚ Incentivare la diffusione dell'energia eolica significa diversificare il sistema elettrico nazionale attraverso impianti di produzione di energia pulita con costi stabili

nel tempo e sempre più competitivi negli anni, riducendo la dipendenza del paese dall'importazione di fonti fossili.

- ⌚ Lo sviluppo economico associato ad un nuovo parco eolico genera un aumento dell'occupazione locale derivante direttamente dalle attività di costruzione e di esercizio del parco eolico, nonché da tutti i servizi necessari alla realizzazione di un grande progetto, inclusi i soggiorni negli alberghi e le entrate degli esercizi di ristorazione. L'Agenzia Internazionale dell'Energia stima in Italia più di 18.000 occupati diretti ed indiretti nel settore eolico.
- ⌚ Gli impianti eolici che ricevono incentivi per la produzione di energia favoriscono lo sviluppo locale del territorio dove sono ospitati. È infatti prassi da parte degli operatori stipulare delle convenzioni con i Comuni al fine di destinare parte dei proventi della vendita dei Certificati Verdi alla realizzazione di opere di pubblica utilità, quali scuole, asili, arredamento urbano.
- ⌚ Purtroppo parte degli incentivi italiani all'eolico sono destinati a coprire extra-costi generati da inefficienze di sistema che non si riscontrano negli altri paesi europei. Tali inefficienze fanno riferimento alla mancanza di stabilità del quadro legislativo nazionale e regionale. L'elevata complessità e frammentarietà in materia di autorizzazione e le fluttuazioni di prezzo dei Certificati Verdi, spesso dovute ad estemporanei interventi legislativi, producono incertezza nonché difficoltà di accesso al credito. Per i prossimi anni è prevista una

riduzione dell'entità degli incentivi. Tuttavia, per evitare che a ciò si accompagni un drastico rallentamento degli investimenti nel settore bisognerà contemporaneamente agire nella minimizzazione di tali oneri superflui.



PER APPROFONDIRE

- ◆ "EN34 – Energy Subsidies", European Environment Agency, novembre 2008 - www.eea.europa.eu
- ◆ "Annual Energy Outlook 2010 with Projections to 2035", U.S. Energy Information Administration (EIA), maggio 2010
- ◆ "Dati statistici 2009" - GSE
- ◆ "IEA WIND 2008 Annual Report", International Energy Agency, 2009
- ◆ "Relazione sullo stato del mercato dell'energia elettrica e del gas naturale e sullo stato di utilizzo ed integrazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", PAS 3/10, Autorità per l'energia elettrica e il gas, 29 gennaio 2010
- ◆ Extern-E project - www.externe.info
- ◆ "Estimated Public Health Impacts of Criteria Pollutant Air Emissions from the Salem Harbor and Brayton Point Power Plants", Harvard School of Public Health, maggio 2000





EOLICO, APPALTI e CORRUZIONE

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- ⊗ Non credete ai mulini a vento, è solo un affare di corruzione
- ⊗ Le cosche sono diventate verdi
- ⊗ Eolico: alimenta l'economia sporca e il potere dei clan
- ⊗ Appalti per l'eolico, spunta la mafia

E INVECE...

NORMATIVA *“La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili [...] sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico” - art. 12, comma 1, d.lgs 387/03*

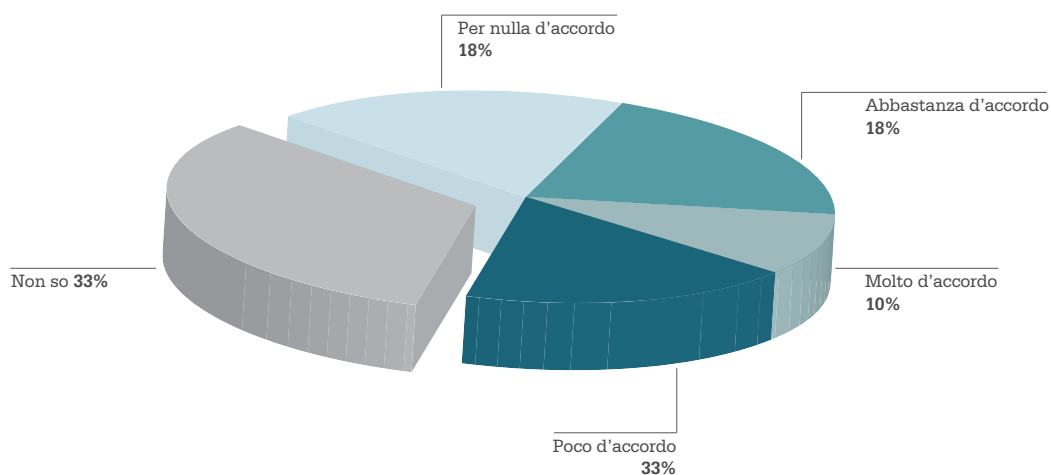
GLI ITALIANI DICONO CHE...

L'eolico e il malaffare: la questione appare controversa, la maggioranza relativa (39%) non riconosce alcun legame tra eolico e criminalità organizzata, ma il 33% si astiene.

Livello di accordo per alcune opinioni - Totale popolazione italiana

Domanda: "Ora le leggerò alcune opinioni sull'energia eolica che abbiamo raccolto dagli altri intervistati prima di lei. Basandosi sulle sue conoscenze o impressioni in proposito, mi dica, per ciascuna opinione, in che misura la condivide"

LA COSTRUZIONE E GESTIONE DI IMPIANTI DI ENERGIA EOLICA È SPESSO COLLEGATA AGLI INTERESSI DELLA CRIMINALITÀ ORGANIZZATA



FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEOLICO, MARZO 2010.



...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ⌚ Gli impianti eolici nascono per produrre energia. Tale attività, essendo libera, non è soggetta ad appalti pubblici ma ad autorizzazione da parte delle amministrazioni regionali, o provinciali ove delegate, nell'ambito della Conferenza dei Servizi.
- ⌚ Si sottolinea che le inchieste giudiziarie che ad oggi configurano reali ipotesi di reato fanno riferimento ad un numero estremamente limitato di progetti relativi all'energia eolica.
- ⌚ Al fine di garantire che gli impianti siano progettati con l'aspettativa di ottenere elevata producibilità, da tempo non è più possibile avere diritto all'incentivazione sull'energia prodotta se si usufruisce al contempo di contributi pubblici. In passato invece è stato possibile ottenere contemporaneamente incentivi dedicati alle fonti rinnovabili e fondi pubblici previsti dalla Legge 488/92, destinati alle aree depresse del Paese. Va comunque segnalato che detti finanziamenti erano erogati solo a fine costruzione e raggiungevano al massimo il 10% del costo documentato dell'investimento. Alcune inchieste indagano sull'eventualità che, per l'installazione di pochi impianti diversi anni fa, siano stati ottenuti illecitamente tali fondi.
- ⌚ I procedimenti autorizzativi, sempre lunghi ed incerti, sono aggravati spesso da ingiustificati oneri ed atteggiamenti discrezionali da parte delle amministrazioni e degli enti preposti a dare l'assenso al progetto.
- ⌚ Per legge, le amministrazioni competenti devono dare il proprio assenso o diniego per l'autorizzazione di un impianto eolico entro 180 giorni dalla richiesta. Nella realtà invece i procedimenti autorizzativi sono sempre lunghi ed incerti, fino a durare diversi anni, poiché sono aggravati spesso da ingiustificati oneri ed atteggiamenti discrezionali da parte delle amministrazioni e degli enti preposti a dare l'assenso al progetto.
- ⌚ L'eccessiva confusione normativa e burocratica in fatto di autorizzazione degli impianti provoca opacità nei procedimenti. Tali problemi prestano il fianco all'operato di alcuni soggetti che di fatto hanno poco a che spartire con i veri investitori del settore e cercano di approfittare di tale opacità generata dalle amministrazioni locali. Può così capitare che si facilitino coloro che illecitamente offrono favori per ottenere vantaggi sul proprio progetto senza avere nessuna finalità industriale, dal momento che l'unico obiettivo è rivendere l'autorizzazione così ottenuta. Il rendimento di costoro non è quasi mai commisurato alla qualità del progetto ma, banalmente, al fatto che il progetto venga autorizzato. I reali investitori, mossi da serie aspettative industriali per il settore eolico, risultano pertanto penalizzati sia da ostacoli normativi ingiustificati e superflui, sia dai soggetti che riescono illecitamente a fare autorizzare i propri progetti, grazie al sostegno di funzionari corrottabili, a scapito di chi si è comportato correttamente e secondo i termini di legge.



- ⌚ Per spazzare via certe accuse al settore, c'è grande bisogno di semplificazione – richiesta oltretutto dalla Direttiva Europea sulle rinnovabili - e trasparenza. Le Regioni, e le Province eventualmente delegate, dovrebbero pubblicare il maggior numero di informazioni possibile sui procedimenti autorizzativi in essere. Ed è anche in questa direzione che stanno conducendo le linee guida nazionali, sulle quali gli operatori ripongono molte speranze, recentemente approvate dalla Conferenza Unificata Stato-Regioni dopo sette lunghi anni di attesa.
- ⌚ Il sospetto di affari poco chiari e trasparenti legati alla realizzazione degli impianti eolici spesso viene alimentato dal fatto che la maggioranza di essi si trova nel meridione d'Italia. Tuttavia il Sud Italia raccoglie tanti impianti eolici per lo stesso motivo delle regioni della Germania settentrionale o della Danimarca occidentale: c'è vento. È ovvio quindi che il settore si sia sviluppato principalmente in queste zone.
- ⌚ In definitiva, non risulta né ragionevole né corretto imputare ad una tecnologia così importante per le necessità italiane – gettando discredito sugli operatori più volenterosi – la causa dell'azione di pochi professionisti dell'illecito che sanno infilarsi nelle pieghe più buie della eccessiva proliferazione normativa ed approfittare di una cattiva amministrazione della cosa pubblica.



EOLICO e PAESAGGIO

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- ⊕ Eolico ladro di bellezza
- ⊕ Ogni parco eolico, ogni pala eolica, rappresentano un crimine contro il paesaggio
- ⊕ No all'energia del vento che deturpa il territorio

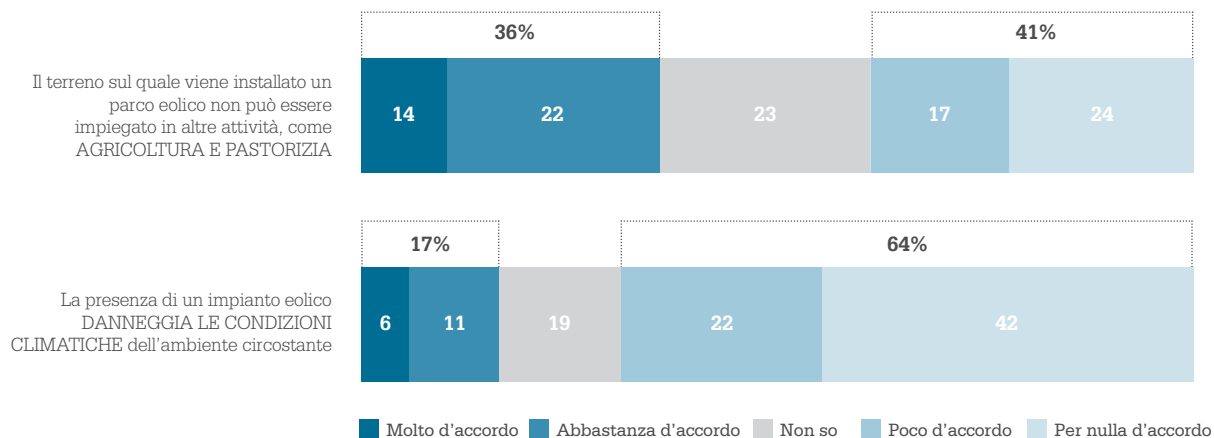
E INVECE...

NORMATIVA "L'impianto eolico dovrebbe diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue specificità attraverso un rapporto coerente con il contesto. In questo senso l'impianto eolico determinerà il progetto di un nuovo paesaggio", **Allegato 4 alle Linee guida nazionali, Gazzetta Ufficiale n. 218 del 20 settembre 2010.**

GLI ITALIANI DICONO CHE...

L'eolico e l'ambiente: gli italiani sono convinti che l'eolico non danneggi l'ambiente

Il livello di accordo per alcune opinioni - Totale popolazione italiana

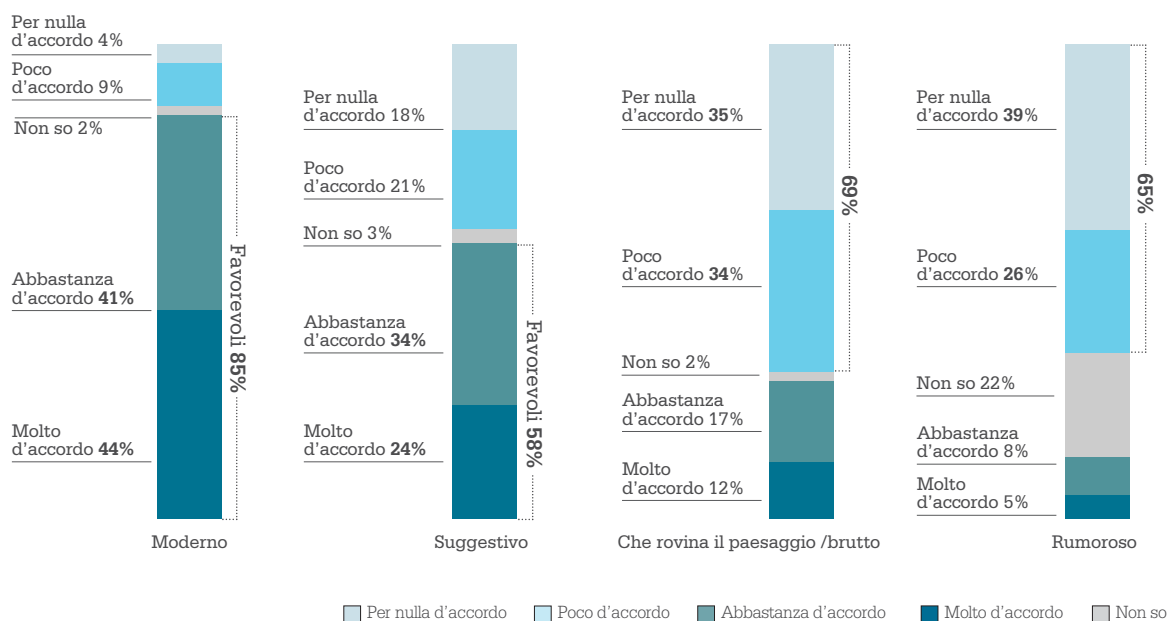


VALORI PERCENTUALI, BASE CASE: 801

Moderno, bello, silenzioso e suggestivo: ecco l'ordine delle parole per descrivere gli impianti eolici per chi li ha visti dal vivo.

Le impressioni dichiarate sugli impianti eolici visti dal vivo (tra chi ha dichiarato di aver visto almeno una volta un impianto eolico dal vivo sul totale popolazione italiana).

Domanda: "Pensi ora alla sua esperienza e mi dica in che misura, ciascuna delle seguenti parole si avvicina all'impressione che Lei ha avuto quando ha visto dal vivo un impianto eolico. Mi dica se si avvicina molto, abbastanza, poco o per nulla."



VALORI PERCENTUALI, BASE CASE: 481

FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEEOLICO. MARZO 2010.



ESEMPIO DI IMPIANTO DA 20MW 10 TURBINE DA 2MW CIASCUNA A DISTANZA DI CIRCA 300M

ENERGIA PRODOTTA	40.000.000 kWh
ORE DI FUNZIONAMENTO ANNUE A PIENO REGIME	2000
NUMERO DI FAMIGLIE COPERTE DALLA PRODUZIONE	14.000
CO₂ EVITATA OGNI ANNO	26.000ton CO ₂
BARILI DI PETROLIO ALL'ANNO NON IMPORTATI	23.532
EMISSIONI SONORE A 3M	54dB (equivalente al rumore prodotto da un'auto ad una distanza di 100m che va a 60kmh)
CAMPO ELETTROMAGNETICO PRODOTTO A 50M	0.04µT (limite di legge vicino alle scuole 0.1 µT)
COSTO DI COSTRUZIONE	34M€
SUDDIVISIONE DELLA SPESA	24M€ per le turbine, 10M€ per le opere civili ed elettriche
FONTE DELL'INVESTIMENTO	70% prestito bancario, 30% cassa dell'investitore
RICADUTE ECONOMICHE LOCALI	dirette 6M€, indirette 1M€
COSTO DI MANUTENZIONE E GESTIONE	include ripagamento del prestito, manutenzione, canoni annuali, ICI, tasse,
AREA INTERESSATA	27 ettari
SUPERFICIE REALMENTE OCCUPATA	1 ettaro
AVIFAUNA COLPITA ANNUALMENTE	0.3 (un uccello ogni 3 anni)

FONTE: APER GRAND'EOLICO

...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ☉ Sul territorio italiano sono state installate ad oggi più di 5.100 turbine eoliche, a testimonianza di una realtà già conosciuta, viva e ricca di tanti esempi di virtuosa integrazione nell'ambiente.
- ☉ La presenza di un impianto eolico tuttavia non è neutra ed è pertanto doveroso misurare e bilanciare le conseguenze, pur relativamente scarse rispetto a molte altre attività umane, della sua installazione.
- ☉ La realizzazione di un parco eolico è dunque legata alla progettazione di un nuovo paesaggio con le sue specificità che l'impianto deve rispettare. Gli operatori già hanno ed utilizzano gli strumenti più idonei allo scopo.
- ☉ Una volta realizzato l'impianto, gli eventuali timori di parte delle popolazioni locali spesso svaniscono nel momento in cui possono vedere e toccare con mano l'opera.



- ⌚ Una delle caratteristiche principali di questi impianti è la loro totale reversibilità: una volta smantellati, il paesaggio può tornare alla sua versione originale.
- ⌚ Al fine di condividere con il territorio e la comunità ospitante i benefici dell'eolico, la Società che installa il parco eolico stipula con l'Amministrazione del Comune interessato una Convenzione nella quale sono indicate le condizioni economiche a favore dell'Amministrazione stessa, dei proprietari dei terreni e dei cittadini (contributo una tantum, una royalty, un indennizzo annuo etc.).
- ⌚ Molto frequentemente l'operatore dell'eolico, per il trasporto delle turbine al sito di installazione, si occupa del recupero e miglioramento di strade pubbliche esistenti ma spesso abbandonate al degrado.
- ⌚ Gli aerogeneratori e le opere a supporto (cabine elettriche, strade) occupano solamente il 2-3% del territorio necessario per la costruzione di un impianto. È importante notare che nei parchi eolici, a differenza delle centrali elettriche convenzionali, la parte del territorio non occupata dalle macchine può essere impiegata per l'agricoltura e la pastorizia.
- ⌚ Inoltre, i moderni generatori eolici sono così sicuri che possono tranquillamente essere posizionati nei pressi di contesti urbani o aree densamente popolate e in zone rurali. Sono certificati sulla base di standard d'ingegneria delle normative tecniche IEC (International Electrotechnical Commission) e CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), che includono la valutazione della resistenza delle turbine a diversi livelli di forza del vento in caso di uragano.
- ⌚ Studi approfonditi del Lawrence Berkeley National Laboratory hanno verificato che non esiste alcuna correlazione

tra la perdita di valore di un immobile e in relazione all'installazione di un impianto eolico nelle vicinanze.

- ⌚ Non c'è prova del fatto che gli impianti eolici riducano il turismo. In un sondaggio del 2002 che ha coinvolto 300 turisti della regione di Argyll, una delle regioni scozzesi più belle a livello paesaggistico, il 91% degli intervistati ha affermato che la presenza di nuovi impianti eolici "sarebbe indifferente nella decisione di un loro ritorno". Simili risultati sono stati ottenuti con sondaggi effettuati in Vermont ed in Australia. Diverse aree rurali degli USA hanno persino osservato un incremento di turisti successivamente all'installazione di parchi eolici.
- ⌚ Esistono in Italia esempi di "turismo eolico", legati soprattutto all'educazione ambientale, in impianti attorno ai quali sono stati preparati dei percorsi di trekking con pannelli illustrativi delle caratteristiche dell'energia eolica.
- ⌚ In Italia non esistono parchi eolici abusivi.



PER APPROFONDIRE

- ♦ "Trasformare il paesaggio. Energia eolica e nuova estetica del territorio", A. Battistella, 2009, Edizioni Ambiente
- ♦ "Eolico, paesaggio e ambiente", a cura di G. Silvestrini e M. Gambale, 2004, Franco Muzzio Editore
- ♦ "Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica", A. Di Bene, L. Scazzosi, 2006, Gangemi Editore
- ♦ "The Impact of Wind Power Projects on Residential Property Values in the United States: A Multi-Site Hedonic Analysis", B. Hoen, R. Wisser, P. Cappers, M. Thayer, G. Sethi, dicembre 2009, Lawrence Berkeley National Laboratory



EOLICO e FAUNA

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- ⊕ Le pale stermineranno i migratori e condanneranno i delfini
- ⊕ Sulle rotte dei grifoni condannati dal parco eolico
- ⊕ Una foresta di pali ed eliche ai volatili sembrano alberi

E INVECE...

NORMATIVA "4.2 Analisi di impatto sulla fauna - Deve essere effettuata l'analisi degli impatti distintamente sulle specie più sensibili e su quelle di pregio (in particolare sull'avifauna e sui chiropteri), valutando i seguenti fattori: modificazione dell'habitat, probabilità di decessi per collisione, variazione della densità di popolazione. **7AI-legato 4 alle Linee guida nazionali, Gazzetta Ufficiale n. 218 del 20 settembre 2010.**



...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ④ L'evidenza scientifica internazionale mostra che la mortalità degli uccelli a causa di impianti eolici è un evento estremamente sporadico e strettamente correlato a transitorie situazioni meteorologiche avverse e di scarsa visibilità. Gli uccelli infatti hanno dimostrato di adattare il proprio volo in presenza di ostacoli quali le turbine eoliche. Studi Radar a Tjaereborg, Danimarca, dove è installata una turbina di 60 metri di diametro hanno mostrato che i volatili, sia di giorno sia di notte, tendono a modificare il proprio volo circa 100-200 metri prima della turbina e a sorvolarla a distanza di sicurezza.
- ④ L'impatto complessivo dello sviluppo dell'energia eolica su uccelli e pipistrelli è irrilevante se paragonato ad altre cause di mortalità collegate ad attività umane. Ai fini della quantificazione di questo fenomeno a livello globale, esistono diversi studi che confrontano le cause di mortalità dell'avifauna dove si dimostra che l'eolico è una delle meno influenti (28.500 morti/anno in tutto il mondo) al confronto, ad esempio, di edifici (550 milioni morti/anno), gatti (100 milioni morti/anno), linee ad alta tensione (130 milioni morti/anno), veicoli (80 milioni morti/anno), pesticidi (67 milioni morti/anno) e torri di comunicazioni (4,5 milioni morti/anno).
- ④ Uno studio del 2009 stima che la generazione di energia da fonti fossili, soprattutto per le alterazioni dell'habitat dovute all'inquinamento, causa una mortalità di quasi 10 volte superiore rispetto a quella prodotta dall'energia da fonte eolica.
- ④ Il produttore di aerogeneratori REpower installa in Italia dal 2004. Ad oggi ha raggiunto un totale di 155 turbine operative, e in tutto questo periodo ha riscontrato 0 collisioni dell'avifauna con le turbine in funzione.
- ④ Il rischio di collisioni con l'avifauna è comunque strettamente legato alle caratteristiche del sito dell'impianto e ogni progetto deve includere uno studio dettagliato dell'interazione tra il comportamento degli uccelli, il vento e la topografia del sito. Tale studio diventa infatti oggetto di Valutazione di Impatto Ambientale.
- ④ Al fine di ridurre ulteriormente il rischio di collisioni con l'avifauna, sono in corso e si vedono i primi concreti risultati di numerose ed importanti ricerche. Sono stati elaborati dei sofisticati sistemi radar che permettono, nella fase di esercizio dell'impianto eolico, di individuare le turbine a rischio di impatto e di attivare e gestire gli interventi deterrenti o di mitigazione. Tali interventi vanno dal rallentamento delle pale, all'emissioni di segnali acustici, a disturbi laser. È stato studiato l'impatto del colore che potrebbe favorire o dissuadere l'avvicinamento degli insetti ed il conseguente comportamento dei chiropteri, ecc... In conclusione vi è un significativo e concreto sforzo in atto per ridurre ulteriormente il già basso rischio di collisione con l'avifauna.



- ⌚ Le Regioni italiane possono individuare tra le aree non idonee all'installazione di impianti eolici anche le I.B.A. (Important Bird Area), aree che – in base a criteri definiti a livello internazionale – sono considerate come un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli.
- ⌚ Considerando l'effetto di mitigazione dei cambiamenti climatici generato dallo sfruttamento dell'energia eolica, il bilancio ambientale complessivo presenta un significativo vantaggio netto in termini di protezione della fauna.



PER APPROFONDIRE

- ♦ "A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions", Erickson, Johnson e Young, 2005
- ♦ "Uso del espacio y mortalidad en los parques eólicos de Navarra", J. Lekuona, Direccion General de Medio Ambiente - Departamento de Medio Ambiente, Ordenacion del Territorio y Vivienda – Gobierno de Navarra
- ♦ "Contextualizing avian mortality: A preliminary appraisal of bird and bat fatalities from wind, fossil-fuel, and nuclear electricity", B.K. Sovacool, 2009, Energy Policy 37: 2241–2248
- ♦ Merlin Ars (Avian Radar Systems) per le wind farms – De Tect Inc. – www.detect-inc.com



IL SUONO e IL VENTO

A VOLTE SI LEGGE CHE...

- 🔊 Essere sottoposti al continuo movimento delle pale, osservare la loro ripetitività e sentire il rumore che fanno, provoca danni psicologici

E INVECE...

NORMATIVA "Anche se studi hanno dimostrato che a poche centinaia di metri il rumore emesso dalle turbine eoliche è sostanzialmente poco distinguibile dal rumore di fondo e che all'aumentare del vento si incrementa anche il rumore di fondo, mascherando così quello emesso dalle macchine, risulta comunque opportuno effettuare rilevamenti fonometrici al fine di verificare l'osservanza dei limiti indicati nel Dpcm del 14 novembre 1997 e il rispetto di quanto previsto dalla zonizzazione acustica comunale ai sensi della legge 447/1995 con particolare riferimento ai ricettori sensibili." **Allegato 4 alle Linee guida nazionali, Gazzetta Ufficiale n. 218 del 20 settembre 2010.**

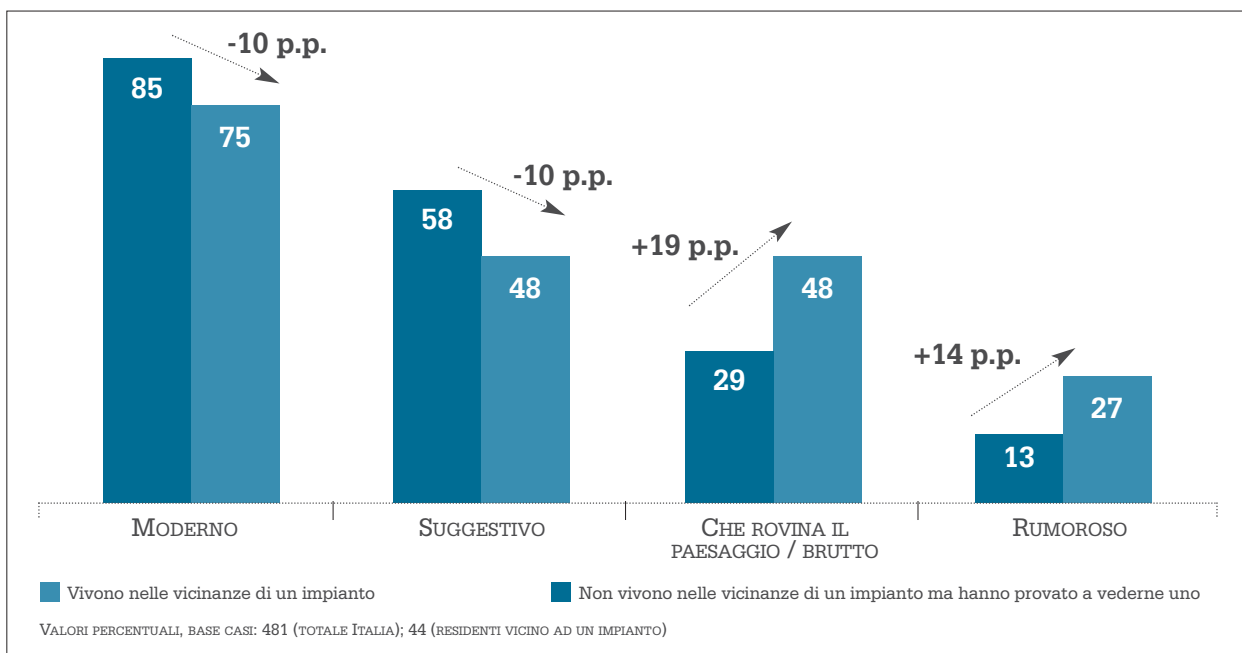


GLI ITALIANI DICONO CHE...

Tra chi abita vicino ad un parco eolico le percezioni positive si ridimensionano lievemente.

Le impressioni dichiarate sugli impianti eolici visti dal vivo (tra chi ha dichiarato di aver visto almeno una volta un impianto eolico dal vivo).

Domanda: "Pensi ora alla sua esperienza e mi dica in che misura, ciascuna delle seguenti parole si avvicina all'impressione che Lei ha avuto quando ha visto dal vivo un impianto eolico. Mi dica se si avvicina molto, abbastanza, poco o per nulla."



FONTE: INDAGINE CONDOTTA DA ISPO E COMMISSIONATA DA APER GRANDEEOLICO. MARZO 2010.

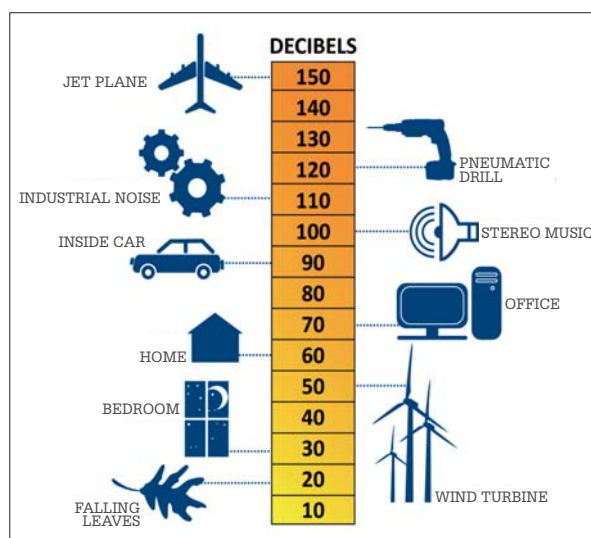


...E LA REALTÀ DEI FATTI

- ⌚ Il rumore emesso dagli impianti eolici è di tre tipi: aerodinamico (dipende dall'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento), meccanico (legato alla tecnologia adottata e ai materiali isolanti utilizzati), rumore in fase di cantiere.
- ⌚ L'impatto acustico delle moderne turbine eoliche si è fortemente ridotto rispetto al passato. Il livello di emissione acustica può essere, infatti, programmato in sede di scelta delle macchine a velocità variabile. Un ulteriore abbattimento del rumore avviene attraverso l'utilizzo di basamenti e di smorzatori elastici, ed alla insonorizzazione della navicella.
- ⌚ Al crescere della dimensione delle turbine, aumenta inoltre l'altezza della posizione della navicella. Ciò permette una riduzione del rumore per effetto della maggiore distanza intercorrente tra le apparecchiature ed il terreno
- ⌚ Dal momento che i rumori meccanici sono stati estremamente ridotti attraverso l'ingegneria delle componenti della turbina, il rumore aerodinamico è rimasto il più importante. Esso è stato tuttavia ridotto negli anni attraverso l'introduzione del sistema di controllo della velocità del rotore che permette di ridurre il numero dei giri del rotore, nonché attraverso l'evoluzione del design del profilo delle pale e della torre eolica.
- ⌚ All'aumentare della velocità del vento, aumenta la rumorosità di rotazione della turbina eolica nonché il ru-

more di fondo dell'ambiente circostante. A velocità del vento utili per una buona rotazione della turbina, il rumore ambientale di fondo copre il rumore dell'impianto che risulta così non distinguibile dal suono del vento e pertanto impercettibile all'orecchio umano.

- ⌚ In condizioni di vento miti l'emissione sonora della turbina a 100 metri di distanza è distinguibile ma non è superiore a 50 decibel, intensità paragonabile a quella di una normale conversazione.



FONTE: AWEA



- ⌚ A 300 metri di distanza, una turbina eolica non è più rumorosa di un frigorifero o della sala lettura di una biblioteca.
- ⌚ La richiesta di autorizzazione di un impianto eolico è corredata da appositi studi di quantificazione del rumore differenziale, vale a dire l'eventuale incremento di rumore dell'area dovuto all'impianto, rispetto al rumore ambientale già esistente.
- ⌚ Ogni possibile disturbo arrecabile alle abitazioni vicine per effetto dell'emissione sonora deve essere accuratamente valutato e mitigato.
Ciò è necessario per ottenere l'autorizzazione a realizzare l'impianto.
- ⌚ Il campo elettromagnetico generato dalle turbine eoliche e dal sistema elettrico di connessione alla rete può essere considerato decisamente trascurabile.
Basti pensare che a 3 m dalla base di una turbina da 1.650 kW il campo rilevato è all'incirca pari a 0,04 mT, inferiore a quello prodotto da un normale asciugacapelli. Ad una distanza di 9 m il livello diventa talmente basso da non essere misurabile.
- ⌚ Non è dimostrato da alcuna prova scientifica che i suoni a bassa frequenza o gli infrasuoni generati da una turbina eolica possano recare fastidio a chi abita vicino ad un parco eolico. Al contrario anche un recente importante studio del Ministero della Sanità Australiano illustra scientificamente come non vi sia impatto negativo sulla salute.



PER APPROFONDIRE

- ◆ "Wind Energy – The Facts", European Wind Energy Association, 2009, Ed. earthscan
- ◆ "Nuove vie del vento. Realtà industriale e sfida continua", a cura di L. Pirazzi e A. Gargini, 2008, Franco Muzzio Editore
- ◆ "Noise from wind turbines, The Facts", preparato con la consulenza dell'Hayes McKenzie Partnership, Consulenti di Acustica, Southampton e Machynlleth, BWEA, 2000
- ◆ "Wind Turbine Sound and Health Effects. An Expert Panel Review", AWEA-CWEA, dicembre 2009
- ◆ "Low frequency noise and infrasound from wind turbine generators: a literature review", G. Bellhouse, Bel Acoustic Consulting, 2004
- ◆ "Community noise", World Health Organization, 1995

SI RINGRAZIANO PER IL CONTRIBUTO ALLA REALIZZAZIONE DELLA PUBBLICAZIONE



Infrastrutture SpA è una holding attiva nell'investimento e sviluppo di progetti e tecnologie nel settore dell'energia con sedi a Milano, Firenze, Palermo e Siracusa. Il Gruppo vanta, in Italia, uno dei maggiori track records avendo partecipato allo sviluppo e alla realizzazione di oltre 15.000 MW, di cui 400 MW nel settore delle energie rinnovabili. Nell'ultimo decennio, in particolare, Infrastrutture S.p.A. è prevalentemente focalizzata nel settore delle "energie pulite" in Italia e, sta perseguendo un preciso percorso di crescita anche a livello internazionale, dove ha contribuito all'attuazione di progetti alimentati da fonti energetiche convenzionali per oltre 5.000 MW.



Le Fattorie del Vento con sede a Milano è attiva nell'implementazione di progetti per parchi eolici partendo dall'individuazione dei siti fino alla realizzazione degli impianti. Una particolare attenzione viene rivolta al corretto inserimento dei parchi eolici nel contesto del paesaggio circostante. Un rapporto privilegiato è, infine, costantemente aperto con le Amministrazioni locali per consentire lo sviluppo economico del territorio in armonia con la gestione della centrale eolica.



International Power è una utility multinazionale quotata a Londra, operante in 4 continenti e con oltre 33.000 MW installati con sede a Roma e attiva in Italia dal 2006 nella produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, attraverso i suoi 34 impianti, installati in 6 regioni italiane per una potenza complessiva di 550 MW, produce oltre 1.100.000 MWh ogni anno, pari al 17% della produzione nazionale, posizionandosi al primo posto in Italia. Nel futuro conta di effettuare ulteriori cospicui investimenti nel nostro paese.



M.G.E. è un'azienda fondata nel 2005 con sede a Milano e acquisita nel 2007 dal gruppo francese Theolia, quotato alla Borsa Euronext di Parigi. Maestrale ha sviluppato un portafoglio con oltre 500 MW, per un totale di un miliardo di euro d'investimenti stimati. Il team segue ogni stadio di sviluppo dei progetti: dall'individuazione delle aree più idonee, all'ottimizzazione dell'efficienza produttiva; dalla fase di autorizzazione, alla ricerca dei finanziamenti e alla realizzazione e gestione dei parchi



REpower Systems AG è uno dei principali costruttori di turbine eoliche per il mercato onshore ed offshore. Fondata nel 2001 e quotata in Borsa nell'anno successivo, si focalizza sullo sviluppo, la produzione, l'installazione e la manutenzione di turbine eoliche di grande taglia, da 2 a 6 MW. REpower Italia ha sede principale a Milano, da dove gestisce le attività di vendita e gestione progetti, ed ha aperto centri autonomi di manutenzione in Puglia, in Calabria ed in Sicilia.



Veronagest S.p.A., con sede a Verona, è un operatore indipendente nel settore dell'energia rinnovabile operante in Italia. La società si occupa dello sviluppo, costruzione e funzionamento di impianti fotovoltaici ed eolici. Ha vissuto una crescita notevole negli ultimi due anni, particolarmente nel settore eolico, completando cinque campi a energia eolica con una potenza installata consolidata di 230 megawatt. La società dispone di due campi eolici in costruzione per un totale di 102,5 MW.



APER - Via Pergolesi 27 - 20124 - Milano (MI) - Italy - Tel: +39 02 6692 673 - 6698 9268 - Fax: +39 02 6749 0140
info@aper.it - grandeolico@aper.it - www.aper.it - www.grandeolico.it

