

DIPARTIMENTO OPERE PUBBLICHE
DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI
VISTO ARRIVARE

- 7 DIC. 2015

UFFICIO DEL PROCEDIMENTO
STORNELLI

MARTINI

SPETT.LE REGIONE ABRUZZO

Dipartimento Opere pubbliche
Governo del Territorio e
Politiche Ambientali
Servizio Tutela Valor. Del Paes. e
Valutazione Ambientale
Via L. da Vinci n.6

67100

TRASMESSO A MEZZO PEC: via@pec.regione.abruzzo.it

DIPARTIMENTO OPERE PUBBLICHE, GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

LAQUILA - 7 DIC. 2015

SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI
Prot. N. RA 3078/10

OGGETTO:-OSSERVAZIONI NEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 20 COMMA 3 E DELL'ART. 24, COMMA 4 DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I. PER IL PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PRESENTATO ALLA REGIONE ABRUZZO DALLA SOCIETA' ENERM SRL DI LANCIANO IL 25.07.2015 E DENOMINATO "PARCO EOLICO TRE COMUNI".

La sottoscritta:

- Roberta Mancini nata il 11.08.1965 a Roma ed ivi residente in Via Zenodossio n.42, proprietaria di un immobile sito nel Comune di Montebello Sul Sangro in Via L'Aquila 19,

PREMESSO CHE

1- E' stata pubblicata la richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale, per la realizzazione di un impianto eolico denominato "Parco Eolico Tre Comuni", soggetto richiedente Società Enerm srl con sede in Lanciano alla via Luigi De Crecchio n.81.

2- Il territorio del Comune di Montebello Sul Sangro risulta interessato da Progetto di realizzazione Parco eolico denominato "Tre comuni" depositato presso l'Ufficio V.I.A. della Regione Abruzzo il 25.07.2015 da parte della Ditta Enerm srl di Lanciano.

3-Le osservazioni di seguito esposte, insieme a tutte quelle che verranno eventualmente ed utilmente sollevate in futuro, danno e daranno voce alla comunità del Medio-Sangro che ritiene di

voler essere partecipe della pianificazione di un futuro sociale ed economico del territorio che tenga nel dovuto rispetto e considerazione la protezione dei valori indiscutibili del paesaggio e della salute sanciti dalla Costituzione della Repubblica Italiana.

Con la presente

OSSERVANO

In relazione agli Effetti Nocivi sulla Salute:

Si segnalano gli studi di eminenti medici come il Dr. Robert McMurtry M.D., F.R.C.S. (C), F.A.C.S.. Questi è l'ex Preside della facoltà di Medicina presso l'Università del Western Ontario e, nel 1999, ha avuto la prima Cameron Visiting Chair a Health Canada – un lavoro che comportava la responsabilità di consigliare la linea di condotta al Vice Ministro e al Ministro della sanità del Canada. Nel dicembre del 2003, venne nominato al Health Council del Canada con Chair of the Wait Times and Accessibility Work Group. Il Dr. McMurtry è il Sostituto Vice Ministro fondatore della Population and Public Health Branch di Health Canada. Nel 2002 egli fu nominato nella Commissione Roy Romanow sul futuro di Health Care Canada come Consigliere Speciale del Commissario Romanow.

Nella sua deputazione alla Commissione Permanente sul disegno di legge B-150 presentato all'Assemblea Legislativa dell'Ontario, il Dr. McMurtry ha dichiarato:

“Ci sono pervenute molte notizie di effetti nocivi sulla salute. All'inizio bisogna mettere in chiaro che non sono stati fatti studi sistematici ed epidemiologici sul terreno che dessero direttive autorevoli sul luogo di installazione delle turbine. In secondo luogo non si sono condotti studi epidemiologici per stabilire la sicurezza o la dannosità delle turbine eoliche industriali. In breve, vi è una mancanza di prove. Perciò fino a che un'informazione più autorevole sia disponibile, è importante prendere in considerazione il numero sempre crescente di casi riferiti la serie di casi con effetti nocivi sulla salute che vengono alla luce”.

Il rapporto McMurtry ha svelato che, in Ontario, il numero di persone che lamentano effetti nocivi sulla salute, dovuti alle turbine eoliche industriali, è in continuo aumento. Il nuovo totale, al 13 settembre del 2009, è ora di 98 casi, ovvero un aumento preoccupante dell'85% rispetto ai 53 casi riferiti all'inizio dell'anno. Alcune famiglie sono state costrette ad abbandonare le loro case. Vedi: www.windconcernsontario.org

Va messo in evidenza che, come per tutte le questioni di sanità pubblica, bisognerebbe prendere misure precauzionali per evitare il diffondersi del rischio alla salute. Secondo le parole del Dr. McMurtry: “Quando sussiste l'incertezza e il benessere e la salute delle persone sono potenzialmente a rischio, è certamente appropriato invocare il principio di precauzione”.

Va anche sottolineato che non vi è alcuna ricerca credibile a sostegno degli argomenti dell'industria secondo i quali le turbine eoliche non costituiscono una minaccia per la salute della gente.

L'industria eolica spesso afferma che "non vi è evidenza scientifica di pubblicazioni a comitato di lettura, che dimostri l'impatto nocivo sulla salute umana causato dalle turbine eoliche". (Questa affermazione è presa direttamente dai progetti di costruzione di turbine eoliche presentati all'approvazione).

Health Canada non è d'accordo. In una lettera datata 6 agosto 2009 scritta dal Health Canada Safe Environments Program (Halifax), Allison Denning, Coordinatrice del Regional Environmental Assessment Health Canada, Atlantic Region, aveva fatto notare:

Health Canada consiglia di rivedere questa affermazione segnalando che esistono articoli scientifici con comitato di lettura indicanti un possibile effetto nocivo sulla salute umana provocato dalle turbine eoliche. In realtà esistono articoli scientifici con comitato di lettura che segnalano la possibilità che le turbine eoliche possano avere un impatto nocivo sulla salute delle persone.

Ad esempio, Keith et al. (2008) hanno identificato il fastidio come un effetto nocivo sulla salute e che può essere collegato ai livelli alti di rumore proveniente dalle turbine. Inoltre vi sono parecchi articoli di Pedersen et al. che fanno riferimento al fastidio provocato dalle turbine (come citato qui sotto). Il rapporto fra il fastidio provocato dal rumore e gli effetti nocivi sulla salute viene studiato ulteriormente nel manoscritto di Michaud et al. (2008).

Come oggi lo fa l'industria eolica, quella del tabacco ha negato, per molti anni, l'esistenza di effetti nocivi sulla salute provocati dai loro prodotti. Il rifiuto da parte dell'azienda di riconoscere un problema di salute è generalmente una tattica ritardante e che va a scapito dell'interesse pubblico.

Importanti messe in guardia già formulate da Istituzioni credibili

Alcune delle più importanti autorità mediche mondiali hanno già dato alcuni avvertimenti. Questi devono allertare i responsabili delle decisioni a prendersi immediatamente le loro responsabilità:

The National Institutes of Health (NIH)

Nel 2008 l'NIH (parte del Us Department of Health and Human Services) aveva messo in guardia:

"Indubbiamente l'energia eolica produrrà rumore, il quale aumenta lo stress, che a sua volta aumenta il rischio di malattie cardiovascolari e cancro". (Environmental Health Perspectives, volume 116, pg A237-238, 2008).

Accademia Nazionale Francese di Medicina

Nel 2006, l'Accademia Nazionale Francese di Medicina aveva presentato un rapporto che conclude così:

"Gli effetti nocivi del suono prodotto dalle turbine eoliche non sono stati sufficientemente accertati..... Il suono emesso dalle pale è a bassa frequenza, la quale si diffonde facilmente e varia a seconda del vento e costituisce un rischio permanente per coloro che vi sono esposti. L'Accademia raccomanda la costruzione di turbine eoliche al massimo a 1.5 Km dalle abitazioni".

(Chouard, C-H. Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme. (Repercussions of wind turbine operations on human health). Panorama du Médecin, 20 marzo 2006.)

La Maine Medical Association

Il 12 settembre 2009, la Maine Medical Association ha approvato la decisione: "di lavorare con organizzazioni sanitarie e con enti regolatori per fornire l'informazione scientifica sugli effetti medici conosciuti causati dallo sviluppo di turbine eoliche e aiutare così a salvaguardare la salute umana e l'ambiente.

Minnesota Department of Health

Il 22 maggio 2009, il Minnesota Department of Health ha pubblicato un rapporto sulla valutazione dell'impatto sulla salute del rumore provocato dalle turbine eoliche e sulle vibrazioni della bassa frequenza. Le conclusioni facevano notare che le turbine eoliche generano un largo spettro di rumore a bassa intensità. La bassa frequenza può disturbare alcune persone nelle loro case, specialmente di notte

"La rimostranza più comune presente nei vari studi sugli effetti delle turbine eoliche sulle persone è l'impatto sulla qualità della vita. Insonnia e cefalea sono i disturbi più comunemente osservati e sono altamente correlati (ma non perfettamente) con i sintomi di fastidio. I disturbi sono più verosimili quando le turbine sono visibili o quando vi è lo sfarfallamento dell'ombra. La maggior parte dell'evidenza disponibile suggerisce che gli effetti sulla salute riferiti, sono connessi alla bassa frequenza udibile e a un aumento dei livelli di rumore esterno superiori a 35 dB (A)".

"In generale, il rumore della bassa frequenza prodotto dalla turbine eolica non è facilmente percettibile al di là di 1/2 miglio. Tuttavia, se una turbina è soggetta a una modulazione aerodinamica dovuta a un'interruzione causata dal terreno, (montagne, alberi, edifici) o da

“ Nella mia qualità di esperto, secondo la mia conoscenza della fisiologia del sonno e dall'esame della ricerca disponibile, non ho alcun dubbio che il rumore prodotto dalle turbine provochi disturbi del sonno e cattiva salute.

Il Dr. Hanning ha inoltre dichiarato: Non vi è alcun dubbio che gruppi di turbine eoliche industriali (“wind farms”) producono rumore sufficiente per disturbare il sonno e danneggiare la salute di coloro che vivono nelle vicinanze.

Egli ha osservato che “le famiglie le cui abitazioni si trovavano a circa 900m dalle turbine, col tempo, le abbandonarono a causa dei disturbi del sonno e cattiva salute”.

Hanning attira l'attenzione sul fatto che: “un sonno inadeguato non è stato solo associato alla fatica, alla sonnolenza e a un deterioramento cognitivo, ma anche ad un aumento nel rischio di obesità, una compromissione del test di tolleranza al glucosio (rischio di diabete), pressione sanguigna alta, malattia cardiaca, cancro e depressione. Le persone che soffrono di sonnolenza hanno un maggior rischio di incidenti stradali.

Il suo rapporto è qui esaminato in dettaglio poiché esso rappresenta uno dei punti di vista più professionali della letteratura disponibile. Hanning analizza e contesta l'accettabilità di parecchi studi commissionati dall'industria a causa delle loro metodologie viziate e di ricercatori che lavoravano al di fuori della loro area di competenza.

EVIDENZA CLINICA

Inghilterra

Nella storia della sanità pubblica la nostra presa di coscienza iniziale delle minacce alla salute ci veniva fornita dai clinici che si occupavano dei pazienti sul terreno. Uno dei primi medici a riferire dei problemi causati dalle turbine eoliche in Inghilterra è stata la dottoressa Amanda Harry. Coloro che vorrebbero liquidare il lavoro del Dr. Harry qualificandolo di “aneddotico” ed insignificante non capiscono il ruolo del clinico nella nostra comprensione della patologia. (Harry, Amanda. February 2007. Wind turbines, noise, and health. 32pp.<http://www.windturbinenoisehealthhumanrights.com>)

Il Dr. Hanning segnala: “la dottoressa Amanda Harry (2007), un medico di base del Regno Unito, ha condotto indagini su un certo numero di abitanti viventi in prossimità di diverse aree dove erano installate le turbine ed ha notato un insieme di sintomi comuni a tutte le aree. Uno studio su 42 partecipanti dimostrava che l'81% riteneva che la loro salute ne aveva risentito; il 76% presentava disturbi sufficientemente gravi da consultare il medico e il 73% pensava che la loro qualità di vita

differenti condizioni di vento sul piano del rotore. il rumore prodotto può essere sentito a grandi distanze".

"A differenza del rumore a bassa frequenza, lo sfarfallamento d'ombra può concernere sia l'esterno che l'interno dell'abitazione degli individui, e potrebbe essere notata all'interno di qualunque edificio".

Governo dello Stato di Victoria, Australia

In Australia, il governo dello Stato di Victoria si è impegnato ad indagare sui problemi di salute degli abitanti dello Stato che vivono vicino alle installazioni eoliche. Alcuni proprietari terrieri vicini alle installazioni di Waubra, a ovest di Ballarat dicono che il ronzio a bassa frequenza proveniente dalle turbine li fa star male. Il WorkSafe, il Department of Human Services e l'Environment Protection Authority condurranno un'indagine su questi fatti.

UN BREVE ESAME DELLA LETTERATURA BASATA SULLE PROVE

Il rapporto del giugno 2009 su: Sleep disturbance and wind turbine noise del medico inglese Christopher Hanning, BSc, MB, BS, MRCS, LRCP, FRCA, MD fornisce una revisione utile sulla recente letteratura basata sulle prove. Revisione fatta da un medico che è più qualificato di altri per portarla a termine. Il rapporto può essere consultato in formato pdf <http://www.windaction.org/documents/22602>

Le credenziali e l'esperienza del Dr. Hanning sono fuori discussione. Egli è uno dei più importanti specialisti del rumore, dei disturbi del sonno e le sue conseguenze sulla salute. Il Dr. Hanning ha fondato e dirige il Leicester Sleep Disorders Service, uno dei più grossi reparti in funzione da lungo tempo del Regno Unito. L' University Hospital of Leicester NHS Trust ha intitolato a suo nome, in segno di stima, lo Sleep Laboratory.

Il suo rapporto si conclude con:

"Nell'esaminare le prove ho trovato che, da un lato si osserva un gran numero di casi di disturbi del sonno, e in alcuni casi, una cattiva salute causato dall'esposizione al rumore prodotto dalle turbine eoliche confermata da un certo numero di rapporti di ricerca che tendono a confermare la validità di rapporti aneddotici e costituiscono una base ragionevole per le proteste. Dall'altra parte abbiamo rapporti dell'industria e del governo redatti male e che cercano di dimostrare che non ci sono problemi. Io trovo questi ultimi poco convincenti.

ne avesse risentito negativamente. Il disegno di questo studio può essere criticato perché sollecitava i soggetti a riferire i loro sintomi e non era controllato. Mentre la proporzione dei soggetti colpiti potrebbe essere messa in discussione, essa tuttavia indica in modo definito che alcuni soggetti avevano subito gravi danni provocati dal rumore delle turbine a delle distanze che l'industria credeva fossero sicure."

Stati Uniti

Negli Stati Uniti, un altro medico con una reale esperienza clinica è la Dottoressa Nina Pierpont che si occupa di pazienti con sindromi da turbine eoliche. (Nina Pierpont, MD, PhD., Wind Turbine Syndrome: A Report on a Natural Experiment 2009. www.windturbinesyndrome.com) Secondo il Dr. Hanning, il suo lavoro è "uno studio caso-controllo molto dettagliato e rivisto su 10 famiglie nel mondo con disturbi così gravi provocati dal rumore delle turbine, da dovere abbandonare le loro case, nove di questi definitivamente. La potenza delle turbine oscillava da 1.5 a 3 MW con distanze fra 305 e 1500m. Il gruppo era composto da 21 adulti, 7 adolescenti e 10 bambini, 23 dei quali vennero intervistati. Anche se si tratta di un gruppo altamente selezionato, l'abilità di esaminare i sintomi prima, durante e dopo l'esposizione al rumore delle turbine gli dà una solidità raramente osservata in studi caso-controllo similari. Il soggetto descriveva i sintomi della sindrome da turbine eoliche descritti sopra e confermava la loro assenza prima dell'entrata in funzione delle turbine e la loro sparizione quando non vi era più esposizione."

"Vi era una netta relazione fra i sintomi, anche fra i bambini, e l'esposizione al rumore. Essa riferisce inoltre che tutti i soggetti adulti avevano riferito di "sentirsi nervosi dentro" o "tremanti internamente" spesso accompagnati da ansietà, timore e irritabilità. Pierpont fornisce una prova irrefutabile che questi sintomi sono turbine con il suono a bassa frequenza e propone meccanismi fisiologici molto plausibili per spiegare il legame fra l'esposizione alle turbine e i sintomi."

Particolarmente preoccupanti erano gli effetti sui bambini, ragazzi in età scolare e liceali. Sono stati osservati cambiamenti nei ritmi del sonno, sul comportamento e nei risultati scolastici. 7 su 10 bambini avevano avuto un calo nei risultati scolastici durante l'esposizione al rumore delle turbine, e un recupero quando l'esposizione era cessata. In totale 20 dei 34 soggetti studiati avevano riferito di aver avuto problemi di concentrazione e di memoria."

Lo studio di Pierpont studia principalmente i meccanismi dei problemi di salute associati all'esposizione al rumore delle turbine piuttosto che alla probabilità che un individuo sviluppi i sintomi. Tuttavia, esso dimostra in maniera convincente che il rumore prodotto dalle turbine provoca i sintomi della sindrome da turbine eolica, compresi i disturbi del sonno. Essa conclude incitando a proseguire la ricerca, specialmente sui bambini e arretrare la distanza delle turbine a 2km.

Un lavoro pubblicato di recente sulla vibrazione prodotta dalla bassa frequenza delucida il lavoro di Pierpont: Research from Neuroscience Letters 444 (2008) 36-41 dai ricercatori medici McAngus Todd, Sally M. Rosengren, James G. Colebatch, conferma l'opinione del Dr. Pierpont secondo la quale il rumore a bassa frequenza e quello dell'infrasuono possono danneggiare l'apparato vestibolare dell'orecchio interno. Questa ricerca spiega l'affermazione che ciò che non puoi sentire, può nuocere.

Dr. Michael Nissenbaum (USA)

Un altro gruppo di clinici negli USA che hanno studiato i sintomi provati dai loro pazienti che vivevano in prossimità di turbine eoliche, hanno domandato una sospensione dell'installazione di turbine eoliche fino a che non vengano completati studi appropriati. Nel marzo del 2009, il Dr. Michael Nissenbaum del Northern Maine Medical Center ha presentato i suoi risultati alla Maine Medical Association. Il suo studio, che lui stesso definisce allarmante, suggerisce :

che i suoi pazienti soffrono di gravi problemi di salute dipendenti dallo sfarfallamento dell'ombra e l'emissione di rumore proveniente dalle turbine situate vicino alle loro abitazioni. L'insorgere dei sintomi comprende: sia disturbi del sonno, cefalee, sensazione di instabilità, variazioni di peso, probabile aumento della pressione sanguigna e anche un aumento nelle prescrizioni di medicinali) e sembra coincidere con il periodo in cui le turbine iniziarono a funzionare, cioè nel dicembre del 2006.

Il Dr. Nissenbaum ha scritto: " Vi sono parecchie questioni che devono essere risolte. È logico richiedere una moratoria, a meno che non decidiamo rapidamente di adottare i rigorosi standard europei e australiani. Altrimenti se lo Stato è incapace di agire in maniera responsabile su questo problema è come se rinunciasse a proteggere la salute pubblica, il che significa che alla gente rimarrebbero poche opzioni diverse dal trovare un rimedio rivolgendosi al tribunale".

Giappone

In Giappone, nel febbraio 2009, si sono riscontrati 70 casi di effetti nocivi sulla salute causati dalle turbine eoliche. I Giapponesi la chiamano "Malattia da Turbina Eolica". Il loro Ministro dell'Ambiente teme che vi sia un problema di salute pubblica e sta indagando sul suono a bassa frequenza, considerandolo un fattore preoccupante. Il Ministero teme che i rapporti di casi di cattiva salute possano aumentare quando più turbine eoliche saranno costruite vicino a quartieri residenziali. Sono stati riferiti casi di attacchi di capogiro, incapacità ad avere un sonno regolare. Quando le vittime si assentavano da casa, i sintomi sparivano rapidamente, ma non appena esse ritornavano vi era una recrudescenza degli stessi.

Finora più di 70 persone che abitano vicino alle turbine hanno dichiarato di essere in cattiva salute. Di questi, fanno parte gli abitanti di Ikata, nella Prefettura di Ehime; Higashi-Izu, nella Prefettura di Shizuoka; Toyohashi, nella Prefettura di Aichi e Minami-Awaji, nella Prefettura di Hyogo.

Ontario

In Ontario, sia i ricercatori che le vittime hanno riscontrato un mutamento nelle condizioni di vita e una cattiva salute. I disturbi del sonno sono i problemi più comuni. Altri sintomi sono: problemi all'orecchio interno, implicazioni cardiache quali aritmie e palpitazioni, cefalee, disturbi cognitivi e di umore. Parecchie persone sono state soggette ad episodi di ipertensione, cosa assai preoccupante. Altri hanno dovuto abbandonare le case per proteggere la loro salute. Questi rapporti hanno un riscontro a livello internazionale.

Vi sono domande senza risposta per quanto riguarda i neonati, i bambini e i feti le cui madri sono esposte, membri della famiglia e lavoratori come gli agricoltori e i tecnici che vivono nelle vicinanze delle turbine.

I rapporti sui sintomi sono in accordo con il lavoro della dottoressa Amanda Harry, UK e della dottoressa Nina Pierpont, U.S.A. e sono notevolmente simili ad altri lavori citati qui sopra ed allo studio, svolto nel Maine, e appena pubblicato del Dr. Michael Nissenbaum al quale si sono aggiunti 15 nuovi casi.

Di fatto, le lagnanze più comuni riguardano i disturbi del sonno. Nell'indagine di settembre, i casi di disturbi del sonno erano 67 su 98 vittime. Già 39 individui hanno segnalato che quello che stanno vivendo ha avuto effetti negativi sulla loro salute. 81 soggetti su 98 presentavano problemi di salute. Una persona aveva dovuto essere ricoverata con un episodio acuto di ipertensione; un'altra aveva sofferto di aritmia cardiaca (fibrillazione atriale), e 30 su 98 avevano avuto palpitazioni. Si registrano ancora segnalazioni di problemi di salute; l'indagine procede e i risultati verranno periodicamente aggiornati.

Nella sua revisione della letteratura Low Frequency Noise and Infrasound (Some possible causes and effects upon land-based animals and freshwater creatures): A literary comment; 2006, Ivan Buxton nota:

- Vi è un gran numero di articoli che fanno riferimento agli effetti della frequenza infrasonica e della vibrazione negli esseri umani. Risulta evidente da questi lavori che l'effetto del rumore a bassa frequenza va molto più in profondità di un "fastidio" soggettivo come asserito dai sostenitori dell'energia eolica. Al contrario, sono stati dimostrati rischi cardiovascolari ed effetti cronici endocrini, incluso un aumento della produzione di cortisolo. (Come indicato da Harlow

et al. (1987) un cortisolo cronicamente elevato può avere un impatto negativo sulla produzione animale riducendo l'aumento di peso e influenzando in maniera negativa gli animali in cattività. (Van Mourik e Stelmasiak 1984, Van Mourik et al. 1985) e una diminuzione della produzione di anticorpi significa inibire o sopprimere la capacità di resistenza dell'organismo alla malattia. (Roth 1984, Jensen e Rasmussen 1970, Huber e Douglas 1971, Revillard 1971, Paape et al. 1973, Hartman et al. 1976, Stein et al. 1976).

- “Questi effetti, specialmente se sono cronici, possono presentarsi sotto forma di: malessere crescente, malattia e morte; una diminuzione della produzione animale (Knight e Cole 1991, Anderson e Keith 1980; e risultato finale una diminuzione della popolazione [in una popolazione di animali selvatici] (Anderson e Keith 1980)”

Queste indagini forniscono una spiegazione della cause dei sintomi osservati fra coloro affetti dagli effetti nocivi delle turbine.

((i) “Selected Health risks caused by long-term, whole body vibration” by Seidel H. Federal Inst. of Occupational Health, Berlin. (Am.J.Med. 1993 Apr 23(4); 589-604.)

ii) “Characterising the effects of airborne vibration on human body vibration response” by Smith S.D. Air Force Research Lab. Wright – Patterson AFB, USA. (Aviation. Space Environment. Med. 2002 Jan; 73(1); 36 – 45

iii) “Low Frequency noise enhances cortisol among noise sensitive subjects during work performance” by Kerstin Person-Waye. J Bengtsson, R. Rylander, F. Hucklebridge, P. Evans, A. Clow. (Dept. Environ. Medicine, Univ. of Gothenburg. (Life Science 2002 Jan 4; 70(7) 745-58..[see also by same team “Effects of night time LFN on the cortisol response to awakening and subjective sleep quality).

iv) “Noise induced Endocrine Effects and Cardiovascular Risks” by H. Ising, W. Babisch, B. Kruppa, Federal Environ. Agency, Inst. Of Water, Soil & Air Hygiene, Berlin. (Noise Health 1999; 1(4); 37 -48

v) “Coping with stress; Neuroendocrine Reactions & Implications for Health” by U. Lundberg, Dept. of Psychology, Stockholm. (Noise Health 1999; 1(4); 67 -74

vi) “Possible Health Effects of noise induced cortisol increase” by M. Spreng, Dept. of Physiology, Univ. Erlangen, Germany (Noise Health 2000; 2 (7); 59 – 64

vii) “Acute and chronic endocrine effects of noise” . Review of the research conducted at the Inst. For Water, Soil & Air Hygiene, Berlin. H. Ising, C. Braun (Noise Health 2000; 2 (7) 7 –24.))

Va inoltre messo in evidenza che vi è un largo consenso sul fatto che le turbine eoliche creano un rumore invadente e vi sono parecchi studi sottoposti a comitati di lettura che descrivono gli effetti nocivi del rumore sulla salute. Ad esempio: World Health Organization, Noise and Sound, Bergland et al. 2000; Health Council of the Netherlands (HCN). 2004 The Influence of Night-time Noise on Sleep and Health. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2004; publication n. 2004/14E; Human Rights section 9 EU June 2007

www.windturbinenoisehealthhumanrights.com

Secondo Buxton, "l'ambito delle frequenze è stato registrato in molti di questi studi e il risultato complessivo sembra sempre dipendere dal tempo di esposizione combinato con i livelli di dB e Hz. Sono necessari solo pochi secondi perché un suono di molto bassa frequenza alto livello dB provochi gravi problemi.

"Il suono a bassa frequenza può viaggiare su lunghe distanze e penetrare negli edifici e nei veicoli e non diminuisce in modo rilevante le sue proprietà quando cambia l'elemento come ad esempio dall'aria al tessuto. Ciò avviene perché, al contrario degli ultrasuoni, esso viaggia meglio in "bande" e questo è dovuto alla tendenza delle onde del suono a bassa frequenza a viaggiare in "linea retta".

EFFETTI DELLE TURBINE EOLICHE SULLA FLORA E FAUNA SELVATICA , BESTIAME E ANIMALI DOMESTICI

Nella medicina moderna, gli studi sugli animali sono uno strumento importante per determinare il danno sulla salute umana. I rapporti di effetti nocivi su animali devono essere considerati come un avvertimento.

Prove sempre in aumento dimostrano che gli animali sono affetti ancora più gravemente degli esseri umani, dal rumore di bassa frequenza e dalle vibrazioni provenienti dalle turbine industriali. Questo fenomeno ha delle serie implicazioni sugli impegni presi di proteggere le specie in pericolo e minacciate dalla sempre maggiore restrizione degli habitat naturali sensibili. Esso rafforza e aumenta le cautele sui problemi della salute umana già citati qui sopra.

Aumento della sensibilità nel regno animale

Sembra che gli animali siano ancora più sensibili degli umani al rumore di bassa frequenza. Il regno animale si vale di una vasta gamma di frequenze sonore inudibili dall'orecchio umano. Va tenuto presente che dentro questi habitat sensibili, dove non si registra quasi nessun rumore di fondo, il rumore di bassa frequenza e la vibrazione diffuse (e trasmesse attraverso il terreno) dal funzionamento delle turbine eoliche industriali, costituiscono sicuramente una minaccia e una causa

di confusione nella flora e fauna selvatiche. L'udito e la sensibilità alle vibrazioni della maggior parte delle creature selvatiche è molto più acuta della percezione umana del suono.

Lo stato di confusione provocato dalle emanazioni può condurre all'impossibilità di cacciare, di autodifendersi e in ultimo di sopravvivere. I serpenti, ad esempio, che si affidano in larga parte alla loro percezione delle vibrazioni, sono particolarmente sensibili ai disturbi nell'habitat provocati dagli sviluppi industriali.

L'inquinamento provocato dal rumore di alte frequenze può essere la causa dell'effetto catastrofico che le turbine stanno provocando nei pipistrelli, una specie di un'importanza capitale nell'equilibrio naturale. Invadendo una larga area di habitat con un inquinamento da rumore estraneo vi saranno ovvie ripercussioni sulla sopravvivenza di specie che dipendono dalle speciali caratteristiche di questi rifugi unici. Come osservato dai biologi, questo fenomeno è la causa dell'abbandono permanente di questi luoghi da parte delle specie di cui sopra.

Preoccupazioni riguardanti lo sfarfallamento delle ombre

Similmente lo sfarfallamento delle ombre e la sua diffusa emissione di rumore e' un altro fenomeno che segnala pericolo alle specie selvatiche. Entrambe queste perturbazioni causano confusione e allontanamento e possono contribuire all'abbandono dell'habitat così coinvolto. Quando queste perturbazioni colpiscono una specie già minacciata forzandola ad abbandonare uno degli ultimi habitat ancora adatti le conseguenze possono essere catastrofiche. Occorre tener presente che l'ecologia all'interno di ogni Sistema dell'Eredita' Naturale (Natural Heritage System) e' completamente interconnessa e che effetti apparentemente insignificanti hanno ripercussioni importanti a causa della inter-dipendenza di tutte le specie dentro il sistema.

Buxton ha concluso: "C'e' una questione da risolvere quando animali terrestri e specie di acqua dolce sono esposte a rumori di bassa frequenza. A causa dei limiti del nostro udito potrebbe essere facile supporre che rumori al di fuori del nostro intervallo di ricezione uditiva non esistono e non debbano quindi creare preoccupazione. Eppure sia suoni non udibili molto alti che molto bassi possono essere nocivi per noi come per altri animali con intervallo di percezione uditiva simile ma non identico al nostro".

"Altre esseri viventi hanno più bassi livelli di accettazione che la specie umana, in quanto la loro sopravvivenza dipende maggiormente dall'istinto e dall'interpretazione di suoni non abituali come segnali di pericolo. Bastano pochi secondi perché un suono di bassa frequenza e alto livello di decibel induca seri problemi. C'e' ragione di ritenere che effetti simili si verifichino anche per animali selvatici se esposti al suono per periodi abbastanza lunghi. Si deve presumere che non appena si sentono a disagio si allontanano dalla zona, fenomeno più propriamente descritto come "disturbo e dislocazione", che nel caso di specie protette va contro la legislazione pertinente"

“ L’esame di studi condotti su animali in laboratorio ha prodotto risultati che danno i brividi, in quanto appare chiaro che essi vanno regolarmente incontro a deformità, danno e deterioramento delle condizioni . Gli animali erano legati e soggetti a esposizioni di varie ore al giorno a livelli tra moderati e alti di LFN (rumore a bassa frequenza) e ultrasuoni. Similmente i pesci e gli organismi acquatici costretti entro bacini e laghi sono certamente impossibilitati a fuggire quale che sia l’intensità’ o la durata del suono”

Buxton cita come esempi dell’effetto del rumore sugli animali : la riduzione della deposizione di uova in pollame domestico ; capre con produzione di latte ridotta ; maiali con eccessiva secrezione ormonale e ritenzione di acqua e sodio; pecore e agnelli con aumentata frequenza cardiaca, disturbi respiratori e riduzione dell’alimentazione.

“Esiste chiaramente una ragione di preoccupazione a causa dei probabili effetti sulla vita selvatica, mentre le attuali misure protettive appaiono inadeguate”

Perdita dell’Habitat: Studi Europei

Gli studi decennali, ora completati, condotti da biologi europei, hanno fornito un incremento di prove sugli effetti delle turbine eoliche sulla flora e fauna selvaggia.

Gli scienziati hanno raggiunto la conclusione che l’installazione di turbine eoliche vicino a grandi aree protette, ha un effetto distruttivo duraturo e irreversibile su questi habitat. L’effetto è cumulativo e più a lungo le turbine rimangono “in loco” più esso aumenta.

Bestiame

Degli allevatori nell’Ontario avevano notato problemi di salute nel loro bestiame i quali erano iniziati poco dopo l’installazione delle turbine. La conoscenza dei risultati della ricerca citata da Buxton (vedi sopra) che dimostra l’esistenza di effetti endocrini e cardiovascolari dovuti al rumore, convalida certamente i sintomi osservati dall’allevatore dell’Ontario Ross Brindley che abita vicino alla zona delle turbine eoliche nei pressi di Goderich. Secondo un rapporto del dicembre 2008 pubblicato sulla rivista Better Farming, il suo bestiame si comportava in modo aggressivo e bizzarro come: “vitelli appena nati che tiravano calci, parto con prolasso, perdita di peso, diminuzione della fertilità, una percentuale alta di mastiti, vitelli nati deformati e una grande incidenza di nati morti” Dopo una cessazione di attività causata dai problemi insorti nella sua mandria di manzi, Brindley ha intentato un processo a Hydro One Networks Inc. e a Edmonton Power Corporation (EPCOR).

Capre

Nello stesso contesto, la BBC ha recentemente riferito che 400 capre erano morte a Taiwan dopo che erano state costruite otto turbine eoliche vicino ai loro pascoli. "Le capre apparivano scarnate e non mangiavano. L'allevatore racconta di essere uscito una notte e aveva visto che le capre erano tutte sulle quattro zampe e non dormivano". The Council of Agriculture sospetta che il rumore sia stato la causa della morte delle capre, avvenuta per mancanza di sonno. La compagnia elettrica, Taipower si è offerta di pagare in parte la ricostruzione di un'altra fattoria altrove.

VALUTAZIONE DEL RUMORE DELLE TURBINE

Hanning contesta l'affermazione secondo la quale la continua esposizione al rumore dà assuefazione.

"Si è spesso affermato che un'esposizione continua al rumore dà assuefazione, i.e. uno si abitua al rumore. Vi sono poche ricerche che confermano quest'affermazione. Un piccolo studio recente (Pirrera et al. 2009) sugli effetti del rumore del traffico sulla mancanza di sonno suggerisce il contrario."

Egli fa notare l'errore di utilizzare livelli medi del rumore oppure di misurare la velocità del vento a un'unica bassa altitudine.

Hanning osserva che "le persone che abitavano entro un perimetro di 1 km - 1,6 km dalle turbine avevano sofferto di disturbi del sonno... è una lettura utile " l'esperienza delle famiglie Davis (2008) e Rasleigh del Lincolnshire che abitavano circa a 900m dalle turbine. Il rumore, i disturbi del sonno e una cattiva salute li costrinsero ad abbandonare le loro case."

Studi su abitanti che vivono in prossimità di turbine eoliche industriali mostrano livelli alti di disturbi del sonno e senso di fastidio. Un'indagine condotta nel 2005 in Francia, su 200 abitanti che vivono nel raggio di un Km da un gruppo di 6 turbine di 9MW rivela che il 27% di questi avevano dichiarato di essere disturbati dal rumore durante la notte (Butre 2005).

L'indagine sulla salute condotta dall'Ontario WindVoice aveva riscontrato che 81 dei 98 soggetti intervistati avevano dichiarato di aver subito danni alla salute. Le distanze, ai fini dell'indagine, vanno da 5km (2 soggetti) e, per la maggior parte sotto i 1000m. Questo mette in evidenza la necessità di studi sulla salute multi-disciplinari e indipendenti, inclusi quelli epidemiologici.

Buxton consiglia: i metodi di misurazione dovrebbero essere rivisti e comprendere sia la ponderazione "C" e "G" che la solita ponderazione "A" in modo da ottenere una stima esatta del volume di LFN e di infrasuono raggiunto prima, durante e dopo l'installazione della sorgente del rumore.

Il Dr. McMurtry fa notare che "in Canada non esistono norme nazionali abbastanza semplici. In una lettera scritta in posta elettronica da Morel Oprisan (Vice Direttore di S&T Renewable Energy Technologies, Government of Canada) nel novembre 2008 al Professor John Harrison (Queens University) egli dichiarava:

"Come Lei ha correttamente osservato nella Sua lettera, il problema di arretrare le turbine eoliche rispetto a una abitazione, è regolato localmente (dalla municipalità o dalla provincia)".

"Una parte dell'attività svolta in questo campo dal governo federale è stata la collaborazione con CSA e a livello internazionale con IEC per introdurre in Canada gli standard internazionali. Attualmente però questi standard non sono obbligatori e il loro uso è volontario".

"Alla mia preoccupazione per l'ambiguità dei regolamenti si aggiunge il fatto che questo Ministero Provinciale dell'Ambiente ha regolamenti con molte lacune. Una di queste è la mancanza di misure del rumore di bassa frequenza (LFN). Invece i regolamenti ... misurano solamente i dBA o i decibel A-ponderati. Per misurare LFN è necessario valutare i dBC o i decibel C-ponderati. Non è possibile mettere a punto regolamenti autorevoli riguardanti il collocamento in posizione arretrata e il monitoraggio delle turbine eoliche industriali se non si tiene conto del LFN".

Ad esempio, "il costruttore di turbine IPC Energy ha commissionato ad Avalon Consulting il compito di fare lo screening ambientale. Ho contattato Avalon che in due occasioni mi ha segnalato che "non è necessario fare il monitoraggio LFN. L'industria eolica in generale è d'accordo ed essa nega anche la necessità di controllare la LFN.

Il Ministero dell'Ambiente dell'Ontario è d'accordo che le sue norme siano basate su dBA (Decibels con ponderazione A) il quale è relativamente insensibile al LFN. dBA è comunque adatto a misurare i rumori ad alta frequenza come il caratteristico "swoosh, swoosh, swoosh" delle lame della turbine che è di frequenza media.

"Quanto è importante il LFN? L'Organizzazione Mondiale della Sanità in una pubblicazione del 2000 ("Community Noise" di Berglund et al.) ha fatto le seguenti osservazioni:

- "Poiché la ponderazione A sottovaluta il livello di pressione sonora del rumore con componenti di bassa frequenza, per accertare meglio gli effetti sulla salute sarebbe meglio usare la ponderazione C".
- "Si dovrebbe considerare il fatto che una grande proporzione di componenti di bassa frequenza in un rumore, possono aumentare notevolmente gli effetti nocivi sulla salute."

- Le prove sul rumore a bassa frequenza è sufficientemente valida da giustificare la preoccupazione.
- “Styles et al. avevano osservato che: vi sono prove chiare che le turbine eoliche producono un suono a bassa frequenza (infrasuono) e segnali acustici che possono essere rilevati a distanza considerevole (molti chilometri) da rilevatori di infrasuoni e da microfoni per la bassa frequenza.

Nel luglio del 2008, gli esperti in acustica americani Kamperman e James avevano presentato un certo numero di proposte di limitazione del suono per prevenire i rischi sulla salute provocati dalle turbine eoliche. Essi facevano notare che: “il fatto che vi siano così tanti abitanti che si lamentano del rumore a bassa frequenza provocato dalle turbine, è una prova chiara che una singola misura di rumore con ponderazione A (dBA) utilizzato in molte giurisdizioni per scegliere il luogo di installazione delle turbine è inadeguato. L’unico altro semplice ponderatore di audiofrequenza standardizzato e disponibile per tutti i misuratori di livello di suono è il ponderatore C o dBC”. Essi avevano proposto i seguenti limiti:

“Limiti sonori proposti per l’installazione di turbine eoliche”

1. Limite sonoro udibile

- A. La turbina o gruppo di turbine dovrebbero essere situate in modo da non superare di più di 5dBA i livelli di rumore di fondo misurati prima della costruzione/della messa in funzione.
- B. I livelli sonori di fondo sono le misure L90A eseguite durante uno studio precostruzione sul rumore e nelle ore più tranquille della sera o della notte. Tutta la registrazione dei dati dovrebbe consistere in una serie di misure contigue di dieci (10) minuti. I risultati L90A sono validi quando i risultati L10A non sono superiori di più di 15 dBA a quelli di L90A per lo stesso periodo di tempo. I siti sensibili al rumore devono essere selezionati sulla base delle peggiori previsioni di emissione di suono (nelle aree delle turbine) (in LeqA e Leq C) che devono essere fornite dal costruttore.
- C. Le posizioni dei test devono essere localizzate lungo il confine della proprietà ricevente ma non partecipante.
- D. Una penalità di 5dB è applicata per toni come specificato nella IEC 61400-11

2. Limitazione del suono a bassa frequenza

- A. I livelli di suono LeqC e L90C che si diffondono dalle turbine all’area ricevente non devono eccedere il livello inferiore di entrambi.
 - i. LeqC e L90C non superiori a 20 dB all’esterno di ogni costruzione abitata,

- ii. Un livello di suono massimo, da non sorpassare, di 50 dBC (L90C) proveniente dalle turbine senza altri rumori circostanti per le proprietà situate a un miglio o più dalle Autostrade Statali o da altre strade principali; oppure 55 dBC (L90C) a meno di un miglio di distanza.
- B. Questi limiti devono essere accertati alla stessa ora notturna e alle stesse condizioni di vento/meteorologiche richieste in 1.a. Le emissioni di suono delle turbine in funzione (LeqA e LeqC) devono rappresentare il peggior caso di emissioni sonore per condizioni notturne stabili con venti deboli al suolo e venti sufficientemente forti a livello del mozzo per funzionare a pieno ritmo.
- 3. Clausola generale
 - A. Non eccedere i 35 dBA entro 30m (all'incirca 100 piedi) di ogni edificio abitato.
- 4. Requisiti
 - A. Tutti gli strumenti devono soddisfare le specifiche di prestazione di ANSI o IEC Precision che integravano il misuratore del livello del suono.
 - B. Le procedure devono rispettare ANSI S 12.9 e altri standard applicabili ANSI.
 - C. Le misure devono essere prese quando i livelli di vento al suolo sono di 2m/s (4.5 mph) o inferiori. Il gradiente del vento di sera e di notte spesso deriva da una bassa velocità del vento al suolo e dalle velocità nominali operative del vento all'altezza del mozzo della turbina.
 - D. Le procedure IEC 61400-11 non sono adatte a far rispettare queste esigenze, tranne che per quelle riguardanti la presenza di toni".

INDICAZIONI DEL WHO (Organizzazione Mondiale della Sanità)

La raccomandazione del 2007 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità indica un limite notturno di 30 dBA all'esterno di un'abitazione (L_{night} esterna).

Le indicazioni del WHO del 2007 enunciano:

“Quindi L_{night}, oltre 30 dB è l'obiettivo finale delle Linee Guida del Rumore Notturno (NNGL) per la protezione del pubblico, inclusi i gruppi più vulnerabili: I bambini, i malati cronici e gli anziani, dagli effetti nocivi sulla salute causati dal rumore notturno.

Il rapporto completo può essere scaricato da:

http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action3/docs/2003_08_frep_en.pdf

RUMORE A BASSA FREQUENZA IMPIEGATO COME ARMA

Coloro che si occupano di tortura politica sono da tempo consapevoli che il rumore a bassa frequenza è "un'arma" potente con effetti devastanti sugli esseri umani.

L'esercito israeliano aveva impiegato l'arma sonora per disperdere la folla, provocando senso di instabilità e nausea.

"Il Professor Hillel Pratt, un neurobiologo specializzato nella reazione acustica umana presso il "Technion Institute" in Israele dice: "Esso non deve necessariamente essere un suono forte. La combinazione di basse frequenze ad alta intensità, può, ad esempio, provocare discrepanze negli stimoli al cervello". Egli ha spiegato in seguito " che stimolando l'orecchio interno, che ospita gli organi sensoriali (equilibrio), acustici e vestibolari, con segnali acustici ad alta intensità che sono al disotto delle frequenze udibili (< 20Hz), l'organo vestibolare può venire stimolato e creare un divario fra gli stimoli provenienti dal sistema visivo e il sistema somatosensoriale (che registra la stabilità del corpo rispetto all'ambiente) e l'organo vestibolare che registrerà erroneamente un'accelerazione (a causa del suono inudibile di bassa frequenza). Questo creerà una sensazione simile al mal di mare o mal d'auto. Simili casi sono stati riferiti ed un esempio famoso è quello di persone che lavoravano in un seminterrato con un nuovo impianto di condizionamento e tutte stettero male a causa del rumore a bassa frequenza proveniente dall'impianto."

PROCEDIMENTO VIZIATO DI CONSULTAZIONE PUBBLICA IN ONTARIO

Il Governo dell'Ontario è stato informato dei problemi di salute insorti nello Stato e ha deciso di non rispondere alle richieste, sempre più numerose, di fermare la costruzione di nuove turbine eoliche fino a che sono in corso studi sulla salute condotti da gruppi indipendenti per determinare in modo autorevole i livelli di rumorosità. Sono state presentate molte richieste di un resoconto realistico costi/benefici, ma il Governo non ha divulgato il costo reale o il beneficio effettivo dell'energia eolica.

Somme importanti sono state investite per un esteso marketing tra il pubblico e sono state fatte pressioni per:

- Permettere un'azione politica rapida in favore dell'industria
- Convincere il pubblico dei benefici delle turbine eoliche a livello industriale ignorando i rischi sulla salute e i costi/benefici.
- Considerare come stereotipi di "NIMBY" (persona che si oppone a qualunque cosa che venga messa nel suo cortile) tutti coloro che erano preoccupati dalle conseguenze gravi

dall'installazione di turbine su scala industriale, con la conseguenza che coloro che sono diventati vittime della tecnologia non sono presi fin dall'inizio in considerazione.

Le critiche del pubblico alla Bill 150 sono state quasi interamente trascurate dal Green Energy Act. Centinaia di presentazioni al EBR e al MOE non sono state rese pubbliche e neanche quelle sulle norme proposte.

Sulle 300 richieste di fornire informazioni, rivolte allo Standing Committee del Government Affairs che esaminava la legislazione, a soltanto meno della metà degli oratori venne concesso di parlare. La selezione degli oratori era stata accuratamente manipolata dal Governo in modo da far parlare coloro che erano in favore della legge. Alcuni degli oppositori vennero invitati a presentare i loro rapporti a Sault Ste Marie, un viaggio di 8-10 ore per coloro che abitavano nel sud dell'Ontario.

Nessuna nota esplicativa è stata presentata ai seminari MOE. Le correzioni alla linea politica richieste non sono state realizzate.

Le richieste raccolte per un completo controllo ambientale su tutti i 19 parchi di turbine eoliche esistenti attualmente in Ontario sono state rifiutate categoricamente. Un gran numero di progetti è stato approvato durante l'interim fra l'approvazione del GEA e l'instaurazione di nuovi regolamenti. Allo stesso modo, precise richieste del pubblico per la revisione di questi progetti sono state rifiutate.

La richiesta di installare una turbina eolica presso il Canadian Autoworkers Centre a Port Elgin è stata accettata, "con uno speciale emendamento" alle norme, anche se essa è costruita molto più all'interno dei 550 metri del limite di arretramento stabilito dal nuovo regolamento.

In breve, il Bill 150, il Green Energy Act, studiato per facilitare una rapida installazione di turbine eoliche su scala industriale nell'Ontario, è stato approvato con procedura d'urgenza in un periodo di tempo così breve, che è stato impossibile avere una significativa discussione pubblica sul soggetto — una situazione senza precedenti per una legge che emendava così tanti decreti e privava di diritti democratici le comunità locali.

In revisione

1. Studi sulla salute basati sulle prove non erano stati condotti prima della attuazione della politica provinciale nel fissare rigidi limiti di arretramento e di livelli di rumore per l'installazione di turbine eoliche industriali.
2. Non venne preso nessun provvedimento per il controllo della vigilanza.

3. Non si è preso nessun provvedimento per una sorveglianza a lungo termine, dopo l'installazione, per controllare gli effetti nocivi sulla salute e le conseguenze di uno stress post-traumatico.
4. Il Green Energy Act, Bill 150 toglie dei diritti agli abitanti dell'Ontario, incluso quello della capacità di difendere la loro salute.
5. Nel processo di approvazione ci sono molti vizi e inadeguatezze.
6. Il Governo dell'Ontario è stato informato di questi risultati ed ha continuato il rapido sviluppo delle turbine eoliche.
7. Vi sono indicazioni di una mancanza di una supervisione autorevole o di un revisione dettagliata dell'informazione sulla salute nella risposta alla comunità.

Il 24 novembre del 2004, il Governo dell'Ontario annunciava i risultati della sua Richiesta di Proposte per 300 megawatt di energia rinnovabile. Le norme sul rumore erano state sviluppate seguendo i suggerimenti dell'industria dell'energia eolica; tuttavia non erano state fissate norme rigide per l'arretramento delle turbine.

In una lettera del maggio 2004 al Governo dell'Ontario, la Canadian Wind Energy Association (CanWEA) aveva fatto pressione riguardo i limiti del livello del rumore "poichè le norme sul rumore possono avere un impatto significativo sul distanziamento delle turbine, e quindi sul costo dell'elettricità eolica.

Prima del giugno 2004, il rumore delle turbine avrebbe potuto essere limitato a 40 dBA. Nel giugno 2004 il limite era stato aumentato a 53 dBA. Nell'ottobre del 2008 venne ridotto a 51 dBA per i nuovi progetti, probabilmente in risposta ai problemi attuali. Meno di nove mesi più tardi, martedì 9 giugno 2009, il Ministro dell'Ambiente (MOE) ha comunicato una nuova bozza per le norme per l'arretramento delle turbine, le quali, secondo il Ministro, Sig. Gerretsen, dovrebbero....."proteggere meglio la salute degli abitanti dell'Ontario". La bozza del MOE sulle norme dell'arretramento delle turbine, propone un limite del livello del rumore a 40 dBA. Questa riduzione è molto importante perché un aumento di 10 dBA è percepito individualmente dall'orecchio umano come un raddoppiamento approssimativo della sensazione sonora.

La nuova bozza di norme sull'arretramento delle turbine doveva fornire un controllo e un indirizzo per il rumore a bassa frequenza, il quale, è risaputo nella comunità medica e in quella della protezione della salute da molti decenni, essere la causa di effetti nocivi sulla salute,

Le norme proposte, contenevano un modello di arretramento che teneva conto delle molteplici Turbine eoliche industriali (Industrial Wind Turbines). Se si fosse applicato questo modello di arretramento alle installazioni di turbine eoliche esistenti nell'Ontario, alcune IWTs avrebbero

dovuto essere arretrate tre volte tanto di quanto lo siano attualmente. Secondo il modello di arretramento proposto, una delle vittime si troverebbe ad avere la turbina più vicina al circa 1.5 km invece che a poco più circa 450 m.

I ricercatori hanno dichiarato l'importanza di assicurare un arretramento sufficiente. Essi propongono arretramenti fino a 1.5 miglia (circa 2.5km) nelle raccomandazioni riguardanti i rischi sulla salute. In Nuova Zelanda le proposte erano di arretrare le turbine a 1.9 miglia (3.1 km) in modo da ridurre l'impatto sulla popolazione. Il Dr. Pierpont sostiene che l'arretramento potrebbe essere fra i w2 e i 3,5km sulla base di studi recenti.

è importante che l'arretramento non si sovrapponga ai confini della proprietà, di modo che i proprietari che non hanno le turbine possano approfittare pienamente della loro proprietà e dell'intera area che posseggono.

I ricercatori e I clinici hanno bisogno di tempo per studiare gli effetti della produzione di energia eolica sulle persone. I responsabili delle decisioni e il pubblico hanno bisogno di tempo per capire le conseguenze dell'inserimento di questi complessi industriali nelle aree abitate.

Una volta che queste turbine gigantesche sono costruite, esse rimarranno "in loco" per molto tempo e perciò è necessario usare una grande attenzione nella protezione della salute e della qualità di vita della nostra popolazione.

Risulta chiaro che le norme definitive non sono adeguate a proteggere la salute umana. Queste norme non sono basate su una ricerca medica basata sulle prove e mancano studi sugli esseri umani. Esse si basano su modelli di simulazione conservativi che in altre parti del mondo sono usati solo nelle simulazioni dei casi peggiori.

Un sempre maggior numero di professionisti della salute, molti organismi e famiglie delle zone rurali dell'Ontario fanno pressioni affinché vengano condotti studi indipendenti basati sulle prove (epidemiologia) per stabilire i limiti fissi di arretramento delle turbine e dei livelli di rumore incluso quello a bassa frequenza/infrasuono.

Le norme definitive, che si dice siano "ufficiose" furono rese pubbliche il 24 settembre 2009. Mancano i riferimenti ai limiti di rumore promessi a 40 Dba per le turbine eoliche e alla bassa frequenza/infrasuono. L'energia solare limiterà il rumore a 40 dBA.

Mentre è ovviamente improduttivo anche solo considerare un arretramento che soddisfi il 100% di coloro che si lamentano di effetti nocivi sulla salute provocati dalle turbine eoliche, non è certamente impossibile fissare strategie per proteggere un numero importante di soggetti affetti.

OSSERVAZIONI IN RELAZIONE ALLE DISTANZE DI SICUREZZA

Si fa presente che l'aerogeneratore T03 è a una distanza accertata topograficamente da centro palo di CA. 68mt da SP 132 "Civitaluparella – Montenerodomo", al contrario di quanto riportato nel progetto alla tav 02e che fissa la distanza dalla SP a 100mt. La distanza di 68mt di cui sopra è inferiore a quanto previsto dalle Linee Guida Regionali al cap. 6.2.5 comma f "Requisiti di Sicurezza". Per le strade provinciali e nazionali (la distanza deve essere superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m. dalla base della torre. Si riscontra l'inosservanza delle linee guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (d.m. 10/09/2010) paragrafo 5.3 lettera b) che tra le misure di mitigazione prevede "minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti NON INFERIORE A SEI VOLTE L'ALTEZZA MASSIMA DELL'AEROGENERATORE" cioè ca. 900 metri

Gli aerogeneratori T21 T23 T18 come ben evidenziato nella TAV 03a sono collocati sulla linea di confine di un'area individuata come "ZONA ESCLUSIONE PARCHI EOLICI".

Le linee guida regionali al cap. 6.2.5 "REQUISITI DI SICUREZZA" indicano la distanza minima dalle aree edificabili urbane a 500mt e dalle abitazioni a carattere abitativo a 300mt. Si fa presente che le linee guida sono ormai obsolete rispetto alla tecnologia attuale visto che la grandezza degli aerogeneratori è addirittura triplicata rispetto a quando sono state approvate. Sarebbe necessario adeguare le distanze di sicurezza alle altezze degli aerogeneratori attuali che nel caso di questo progetto sono collocate a solo 505mt dal centro urbano di Civitaluparella e rispettivamente a 380mt e 423mt da abitazioni singole in cui vivono famiglie numerose alle quali sarebbe stravolta la quotidianità.

OSSERVAZIONI IN RELAZIONE ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Il Proponente dovrà chiarire meglio l'eventuale uso di luci artificiali durante l'esercizio del parco eolico. Infatti, si ritiene che il progetto non specifichi a sufficienza se e in che modo torri e pale

eliche verranno dotate di luci di ingombro o di sorveglianza e quale sarà l'eventuale effetto del loro bagliore.

OSSERVAZIONE SULLA SICUREZZA PUBBLICA

Consultando l'Allegato 4 delle "linee guida ministeriali", al paragrafo di esso 7.1 ("Analisi dei possibili incidenti"), si legge che "E' opportuno prendere in esame l'idoneità delle caratteristiche delle macchine, in relazione alle condizioni meteorologiche estreme del sito. In tal senso: (...) andrebbe valutata la gittata massima degli elementi rotanti in caso di rottura accidentate." Nella documentazione di progetto esaminata risulta mancare sia la valutazione delle condizioni meteorologiche estreme (turbolenze, repentini e/o ripetuti cambi di direzione e/o di velocità del vento, irregolarità del regime della velocità valutata nell'unità di tempo, fenomeni di cui nell'analisi anemometrica non si tiene alcun conto), sia gli effetti che tali condizioni generano nei materiali, con riferimento speciale ma non esclusivo alle eliche (p. es. sollecitazioni non omogenee su diverse superfici dello stesso oggetto, effetto di presumibili irrigidimenti dei materiali a causa delle basse temperature). Tali elaborazioni sarebbero quanto meno necessarie per la tutela e la sicurezza di chiunque si trovasse nell'intorno dell'impianto in esercizio.

Si nota come la brevissima distanza dalla sede stradale di alcuni aerogeneratori (vd. osservazioni in relazione alla distanza dalle aree edificabili e dalle strade) può provocare diversi impatti negativi, tutti ignorati dal proponente: • La presenza delle pale e il movimento rotatorio possono essere causa di distrazione per il guidatore e causa di incidenti. • Si può verificare nel periodo invernale il lancio di ghiaccio formatosi sulle eliche a distanza di oltre 150 metri, creando pericolosi proiettili che possono colpire i veicoli in transito. • Si può verificare il collasso di un aerogeneratore sulla sede stradale con conseguenze letali per chi si trovasse a passare.

OSSERVAZIONE SULL'IMPATTO SUL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Tra i principali danni economici prodotti dagli impianti eolici di grande taglia vi è la perdita del valore immobiliare delle abitazioni limitrofe, come per qualsiasi attività industriale rumorosa. Tale danno può essere ricondotto a due componenti: l'inquinamento acustico e l'interferenza paesaggistica. L'inquinamento acustico riguarda le abitazioni poste nel raggio di udibilità dell'impianto. E' probabile che molte abitazioni della zona, compresi in tale raggio, subiscano un danno di tale genere. Il paesaggio è una componente fondamentale del valore immobiliare: al di là delle diverse valutazioni estetiche, è evidente il maggior valore di una casa con una vista su un ambiente naturale rispetto ad un immobile simile con vista su centrali di produzione di energia elettrica o su piloni di trasmissione.

In particolare, dato il numero di abitazioni e di attività agricole che saranno interessate dalla visuale dell'impianto a breve distanza, anche una perdita di valore dovuta ad una degradazione paesaggistica di importo limitato (2-5%) può tradursi in una notevole perdita per la collettività.

Particolarmente rilevante è l'impatto per il Comune di Civitaluparella che vedrà profilarsi sulla linea di visuale principale la maggior parte degli aereogeneratori. Oltre a questo tipo di impatto si può ipotizzare un impatto di tipo indiretto causata dalla perdita di attrattività turistica per una zona con paesaggio degradato. Ricordiamo che in seguito alla degradazione del paesaggio si può avere una riduzione dei flussi turistici con conseguente danno economico anche per le zone non interessate direttamente dalla centrale eolica.

Il proponente dovrebbe a tal proposito dettagliare meglio il possibile impatto sul valore degli immobili e delle attività agricole, commerciali e turistiche.

OSSERVA IN RELAZIONE ALLO STUDIO SULL'IMPATTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'impatto acustico, il modello di calcolo utilizzato è, come da stessa affermazione degli autori, più adatto a simulare infrastrutture che impianti di produzione dell'energia che, tra l'altro, presentano particolari spettri di emissione.

La simulazione deve poi essere fatta in modo conservativo, non a totale vantaggio dell'impianto considerando pretestuosamente valori di fondo maggiori o abbattimenti legati al vento o al traffico, peraltro praticamente nullo.

Le tabelle riportate non sono di facile lettura e non consentono una facile individuazione e comparazione dei valori ante - operam, post operam e differenziale.

Pur senza volere entrare nel dettaglio tecnico delle simulazioni acustiche va fatto notare come la rilevazione del clima acustico e del rumore residuo (fondamentale per l'applicazione del criterio differenziale) sia stata effettuata in un'unica data (periodo diurno 15/09/2014- periodo notturno 16/09/2014) e per un periodo di tempo limitato (10 min. per ciascun recettore nel periodo diurno e notturno). E' dubbio se tale misurazione sia sufficiente per escludere la possibilità che le rilevazioni siano influenzate da eventi particolari e variazioni periodiche o stagionali.

A tal riguardo, le "Linee guida per la valutazione e il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici", predisposte dall' I.S.P.R.A., prevedono la necessità di "rilevamenti strumentali

continui di almeno 2 settimane al fine di acquisire un campione di dati necessario per una corretta inferenza statistica”.

Va fatto notare che **non è previsto, successivamente alla realizzazione dell'opera, alcun monitoraggio dell'impatto acustico** nell'area circostante agli impianti, per verificare con misure strumentali dirette, anziché con modelli previsionali, l'effettivo rispetto dei limiti normativi.

Si sottolinea, inoltre, che **non vi è una valutazione dell'impatto acustico durante la fase di cantiere.**

Si chiede pertanto che l'Ufficio, prima di pronunciarsi sull'impatto acustico del progetto chieda al proponente un'integrazione dello studio acustico atto a definire in modo più certo il clima acustico della zona, coprendo periodi di tempo più differenziati.

OSSERVAZIONI SULL'IMPATTO VISIVO

La valutazione di impatto visivo presenta evidenti carenze in più punti:

1)FOTOINSERIMENTI Identificazione delle vedute – chiave per la valutazione d'impatto e simulazione dell'inserimento del manufatto in progetto

Nella valutazione d'impatto visivo assumono fondamentale importanza le simulazioni, quali foto inserimenti, immagini virtuali, animazioni, modelli. L'obiettivo della simulazione è di mostrare come apparirà la struttura definitiva dell'area d'intervento una volta realizzato l'impianto. Il fotoinserimento presenta una precisa visualizzazione del modo in cui il parco apparirà, giocando quindi un ruolo essenziale per presentare correttamente il progetto e valutare correttamente l'impatto paesaggistico dello stesso.

Orbene, nel progetto sono inseriti solo n.10 fotoinserimenti (tav. 08 Rev. 2.1) in altrettante località. Si osserva che:

- 1)per nessun fotoinserimento è specificato quali sarebbero i TAGs identificativi (altezze) degli aerogeneratori posti nella simulazione e dalle simulazioni non appaiono chiari e definiti neanche i rapporti in altezza tra gli aerogeneratori e dei punti certi.
- 2) nessun fotoinserimento propone viste notturne per verificare, in caso di illuminazione, in che modo le torri eoliche sarebbero visibili e per verificare se e in che modo le torri eoliche sarebbero riconoscibili da luci di ingombro;
- 3)nessuna fotoinserimento contiene viste in autunno o in inverno, per verificare l'aumento di impatto visivo senza le coperture fogliari delle chiome dei boschi;
- 4) Nella relazione di impatto visivo si afferma che «sulla base delle aree di visibilità identificate dal software si è provveduto ad andare sui luoghi maggiormente significativi(centri abitati, strade di grande passaggio....)». Invero, risulta del tutto casuale la scelta dei luoghi come numero e tipologia e non rappresentativa del reale impatto paesaggistico:

- Confrontando la tavola 08 rev. 2.1 con le foto relative all'impatto appare evidente la mancanza di diversi aerogeneratori (es. vista n. 1 manca gli aerogeneratori T05 e T011, vista n. 2 mancano quattro aerogeneratori)

- La relazione afferma che «la maggior parte delle aree individuate dal software come siti da cui è possibile vedere l'impianto sono a Sud dell'abitato di Montenerodomo, ovvero Zona Monte Pidocchio e Colle Lennapizzuto, zone che di fatto sono completamente boschive, pertanto un osservatore che si trova in quei punti è all'interno del bosco ed è impossibile che riesca a vedere l'impianto proprio per la presenza di alberi».

Occorrerebbe per prima cosa chiarire cosa vuol dire essere "all'interno di un bosco", ovvero la densità arborea che l'osservatore avrebbe intorno e a che distanza da lui sarebbero i primi alberi. In secondo luogo, se invece l'osservatore non si trovasse in mezzo al bosco ma in cima al Monte? O lungo le diverse strade che costeggiano i due Monti?

Risulta non veritiera l'affermazione che si tratta di zone completamente boschive. Difatti nelle immediate vicinanze vi sono diverse abitazioni ed attività di tipo agricolo.

- Nelle viste nn. 6-8-9 della tavola 8a rev. 2.1, il proponente sembra ignorare del tutto Le "Linee guida nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Al par. 3.1 Analisi dell'inserimento nel paesaggio, le Linee Guida prevedono chiaramente che il Redering deve «essere realizzato su immagini realizzate in piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, ecc...)». Come si può notare nei fotoinserimenti è chiara la presenza di nuvole che alterano la percezione visiva dell'impianto.

- Le schede n. 1 e 2 mostrano uno dei punti più critici dell'intero progetto sotto l'aspetto paesaggistico, ossia il costo in termini di visibilità che graverebbe principalmente sulla popolazione del Comune di Civitaluparella.

Premesso che due fotoinserimenti non sono sufficienti a rappresentare l'impatto paesaggistico che l'impianto avrebbe su questo territorio, tuttavia essi mostrano come l'impianto ricade in prossimità del centro abitato e di luoghi di panoramicità vasta, producendo un danno paesaggistico incalcolabile per un'area a vocazione montuoso-boschiva che *de facto* verrebbe ad assumere una connotazione di tipo industriale.

- Mancano fotoinserimenti delle aree protette e dei siti di interesse storico, archeologico e paesaggistico che circondano la zona di impianto e che sono molto frequentate da turisti e locali.

Il lavoro di fotoinserimento, apparendo casuale nella scelta dei luoghi, non contenendo i tags identificativi degli aerogeneratori e non considerando le variazioni di condizioni ambientali (giorno/notte, estate/inverno), va giudicato non affidabile poiché inficia ogni valutazione positiva da parte del Proponente sull'impatto paesaggistico.

Si segnala che non si è tenuto minimamente conto dell'effetto selva che gli aerogeneratori proposti possono avere con gli altri numerosi impianti in corso di autorizzazione

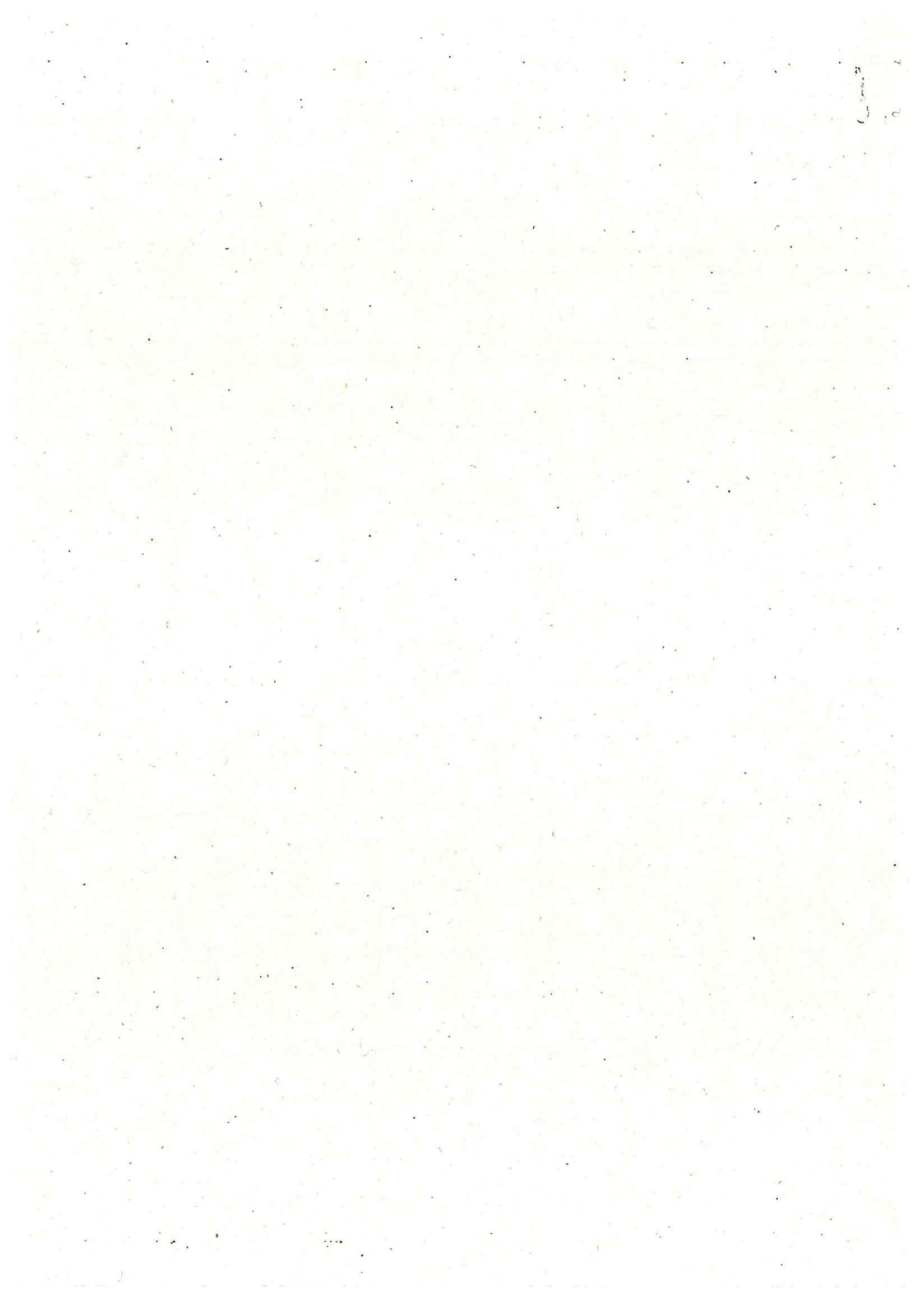
Per tutto quanto esposto

CHIEDE

PARERE NEGATIVO nell'autorizzazione paesaggistica, **PARERE NEGATIVO** nella valutazione d'impatto ambientale e conseguente **PARERE NEGATIVO** all'autorizzazione dell'opera in progetto.

Roma, 04.12.2015

Roberto Maceri



Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: alessandraes@postecert.it" <posta-certificata@postecert.it>

A: via@pec.regione.abruzzo.it

CC:

Ricevuto il: 04/12/2015 02:55 PM

Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Osservazioni Mancini, sul progetto "parco eolico tre comuni" presentato dalla società ENERM

Priorità: normale

[CI Mancini.pdf\(695510\)](#)

[Osservazioni Mancini.pdf\(9143928\)](#)

- [Mostra Certificato](#)
- [Azioni ▼](#)
[Segna come: Da leggere](#)

Buongiorno si invia, per conto della Sig.ra Roberta Mancini, in allegato le osservazioni relative al progetto "Parco eolico tre comuni" presentato dalla ditta Enerm.

