

*conversione
energetica :
SI', ma NON COSI'
un esempio negativo
(e qualche
ragionamento)*

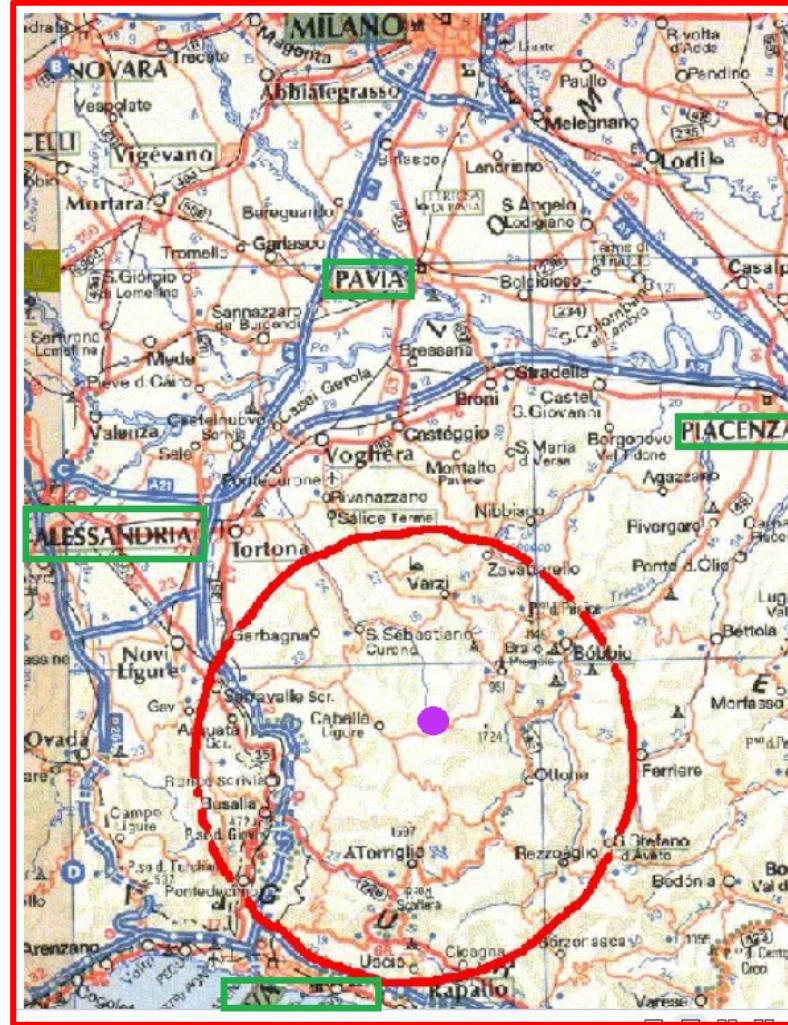


*nelle
“Quattro
province”
il progetto
di impianto
eolico
industriale
“monte
Giarolo”*

il comprensorio montano delle
“Quattro Province”
si trova
nella parte nord-occidentale
dell'appennino

*montagne e valli culturalmente
affini,
divise, dal punto di vista
amministrativo,
in quattro province di quattro
regioni*

Genova (Liguria),
Alessandria (Piemonte),
Pavia (Lombardia)
Piacenza (Emilia-Romagna)



nelle “Quattro Province”,
**sulla cima del monte
Chiappo**
(punto e freccia **viola**)
convergono i confini di:
Piemonte
Lombardia
Emilia





Il monte Chiappo

(nella mappa: rettangolo viola, in basso)

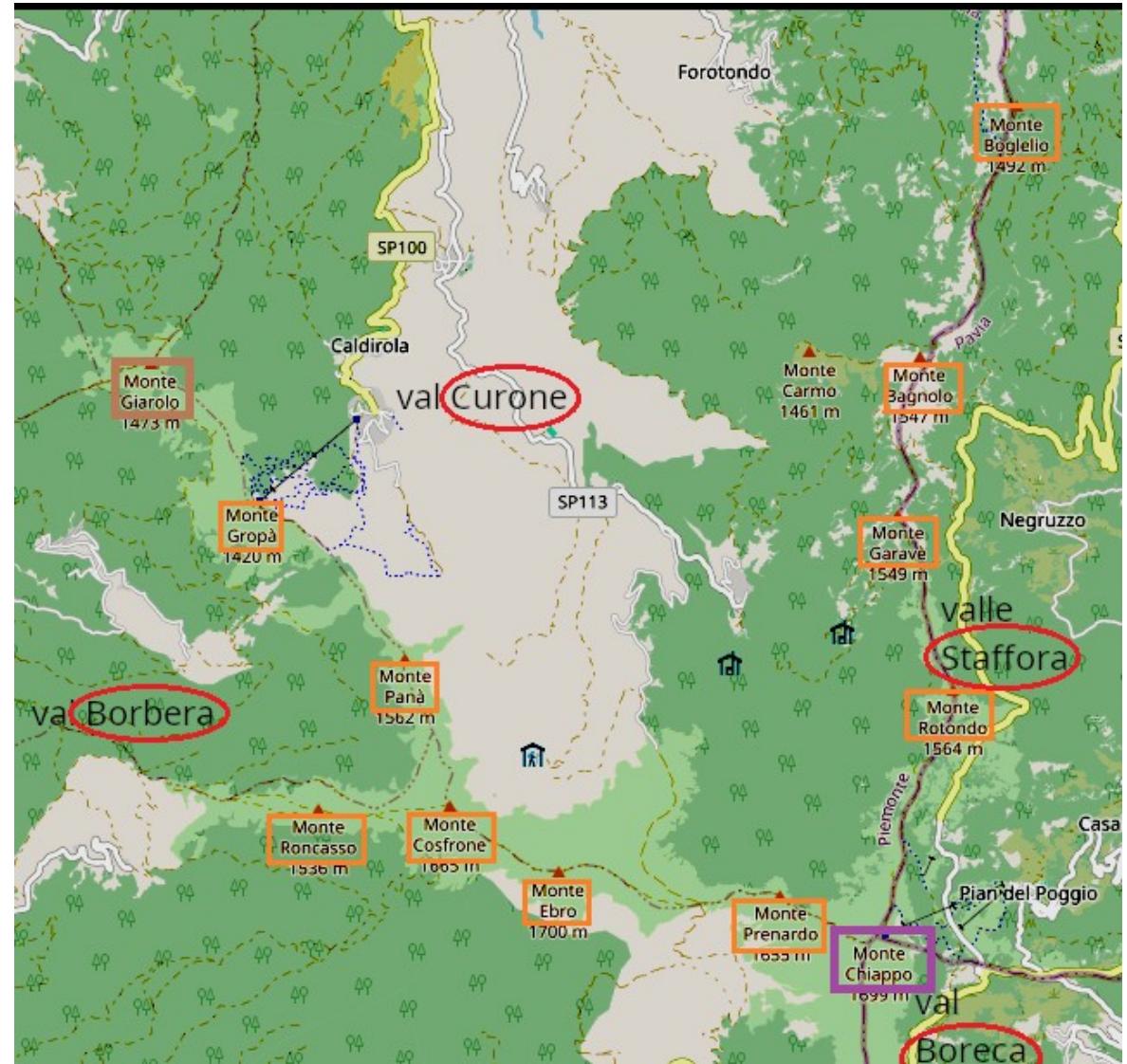
sovrastra quattro valli, solcate dai torrenti:

- > **Boreca** (affluente del Trebbia, scorre **verso sud**)
- > **Staffora** (affluente del Po, scorre **verso nord**)
- > **Curone** (affluente del Po, scorre **verso nord**)
- > **Borbera** (affluente dello Scrivia, scorre **verso nord** poi piega ad ovest)

Il progetto che esamineremo prende il nome dal **monte Giarolo** (in mappa: rettangolo **marrone**) e concerne due crinali

quelli che, dal monte Chiappo, **orientati verso nord**, separano:

- > ad **ovest**, la val **Borbera** dalla val **Curone**, entrambe piemontesi
- > ad **est**, la val **Curone** dalla valle **Staffora**, lombarda.

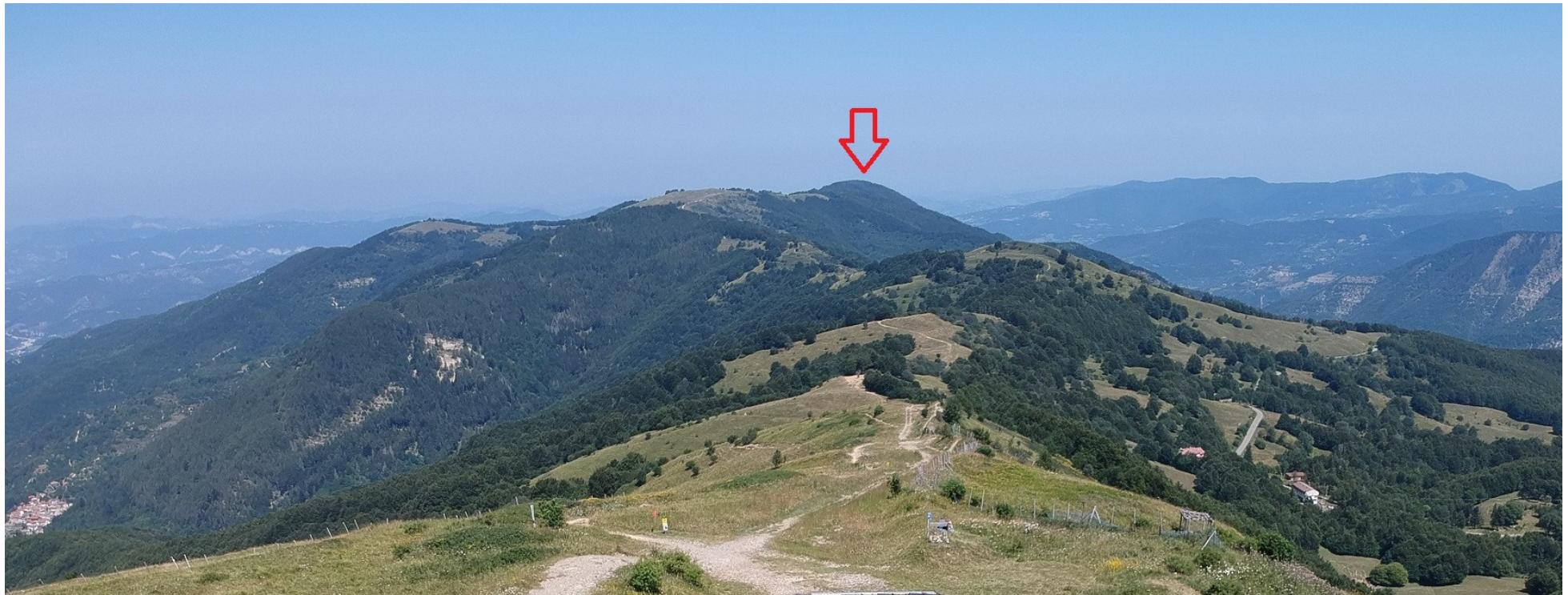


sguardo **verso sud**, dal monte Giarolo

- > **in primo piano** il crinale tra la **vetta del Giarolo** (1475 m) e **il monte Chiappo** (1699 m - **freccia rossa**)
- > **sulla sinistra**, il crinale che **separa** la **val Curone** dalla **valle Staffora** (monte Boglelio 1492 m, **freccia nera**)



dal monte Chiappo in **direzione nord** il crinale che conduce
al **monte Boglelio (1492 m - freccia rossa)**
a sinistra la **val Curone, a destra la valle Staffora**



Parleremo di un progetto per produrre energia elettrica sfruttando l'energia cinetica di una massa d'aria in movimento.

* * *

L'invenzione delle prime macchine che consentono questa trasformazione, gli **aerogeneratori**, risale alla **fine del 1800**. Sono apparecchiature con una **potenza da 1 a 3 kw**, che all'inizio del nuovo secolo, **negli Usa, si diffondono nelle pianure degli stati occidentali**

* * *

L'incremento della domanda di potenza e la diffusione capillare della rete elettrica ne segnano il declino.



energia eolica – un po' di storia

Negli anni settanta

- > la crisi petrolifera e
- > la nuova sensibilità ecologica

ravvivano l'interesse per questa tecnica,

cogliendone anche le implicazioni sociali ed economiche:

- > decentrare e
- > democratizzare la produzione di energia.

Significativo che il **“Tvindkraft”** il primo aerogeneratore **“moderno”** (una torre in cemento di 54 metri e tre pale in fibra di vetro lunghe 27 metri, 1 MW di potenza, a Ulfborg nello Jutland occidentale, **sia stato**

progettato e realizzato da centinaia di attivisti

che si battevano

- > **contro i monopoli energetici e**
- > **contro l'energia nucleare.**

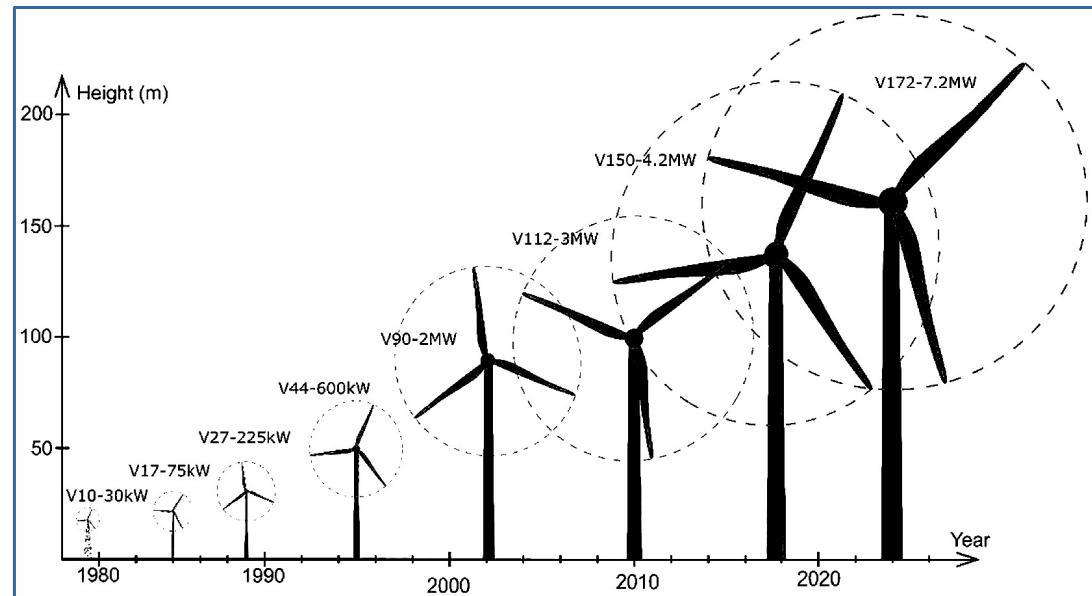


energia eolica – ancora un po' di storia

Negli anni 90 la consapevolezza di dover **contrastare il riscaldamento globale** fa sì che la **produzione di energia da fonti rinnovabili** acquisisca maggiore importanza e **si traduca in scelte politiche** (1997: **Protocollo di Kyoto** con impegno a ridurre le emissioni a effetto serra - **direttiva 2001/77/CE** promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili), **ma secondo logiche prevalentemente di tipo economico (liberalizzazione del mercato dell'energia)**.

Le aspirazioni dei pionieri dell'eolico sono lontane: i processi produttivi diventano industriali, ormai i **principali produttori di aerogeneratori sono imprese come tutte le altre**, che agiscono secondo logiche di profitto.

- > si assiste ad un **continuo aumento di dimensioni e di potenza delle macchine** (pale più lunghe coprono aree più estese e intercettano più energia – si aumenta l'altezza del mozzo per cercare venti più veloci: la forza prodotta dal vento cresce al cubo della sua velocità)
- > **per ridurre l'incidenza dei costi fissi** si privilegia l'installazione del **maggior numero possibile di macchine in un singolo sito**
- > la produzione non è più destinata al consumo locale, ma integrata in una rete nazionale.



Una parte del mondo ambientalista guarderà con favore a questo modello produttivo, seguendo il ragionamento secondo cui, quando, in termini di costi economici, le fonti rinnovabili si dimostreranno più competitive delle fonti fossili, la fine dei "fossili" sarà decretata dai meccanismi di mercato.

Una linea di pensiero che sembra continuare sino ad oggi, quando la crisi climatica è sempre più evidente: l'urgenza di affrontarla non lascerebbe alternative ad una "transizione energetica" attuata in base a logiche strettamente economiche.

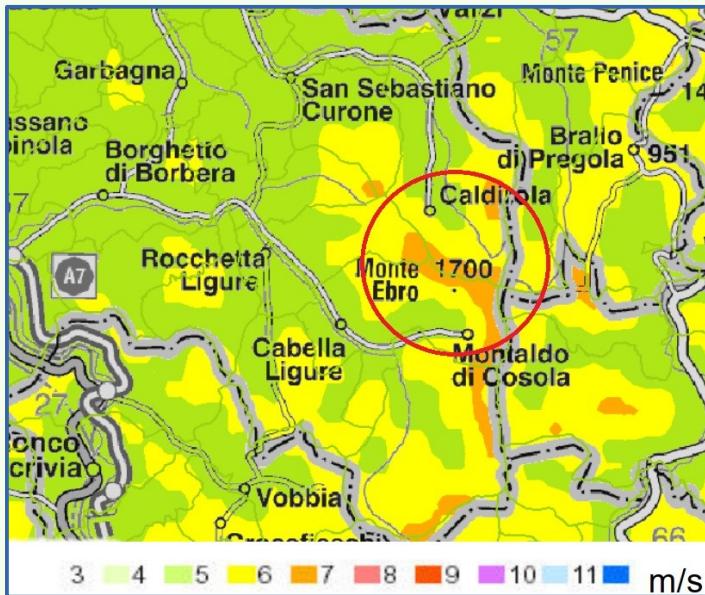
Tornando all'Italia e alla fine degli anni 90, le nuove scelte politiche si traducono nelle "lenzuolate" di Bersani e nel meccanismo dei "certificati verdi".

Dal **1999** gli incentivi per le rinnovabili (i "certificati verdi") rendono interessanti per le imprese del settore le ricerche su alcuni territori

2002 : l'**Università di Genova** e il **CESI** (Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano) pubblicano la **prima versione dell' Atlante eolico dell'Italia** che riporta su mappa le stime della velocità media annua del vento a 25 m. s.lm suddividendo il territorio in quadrati di 1 km di lato.

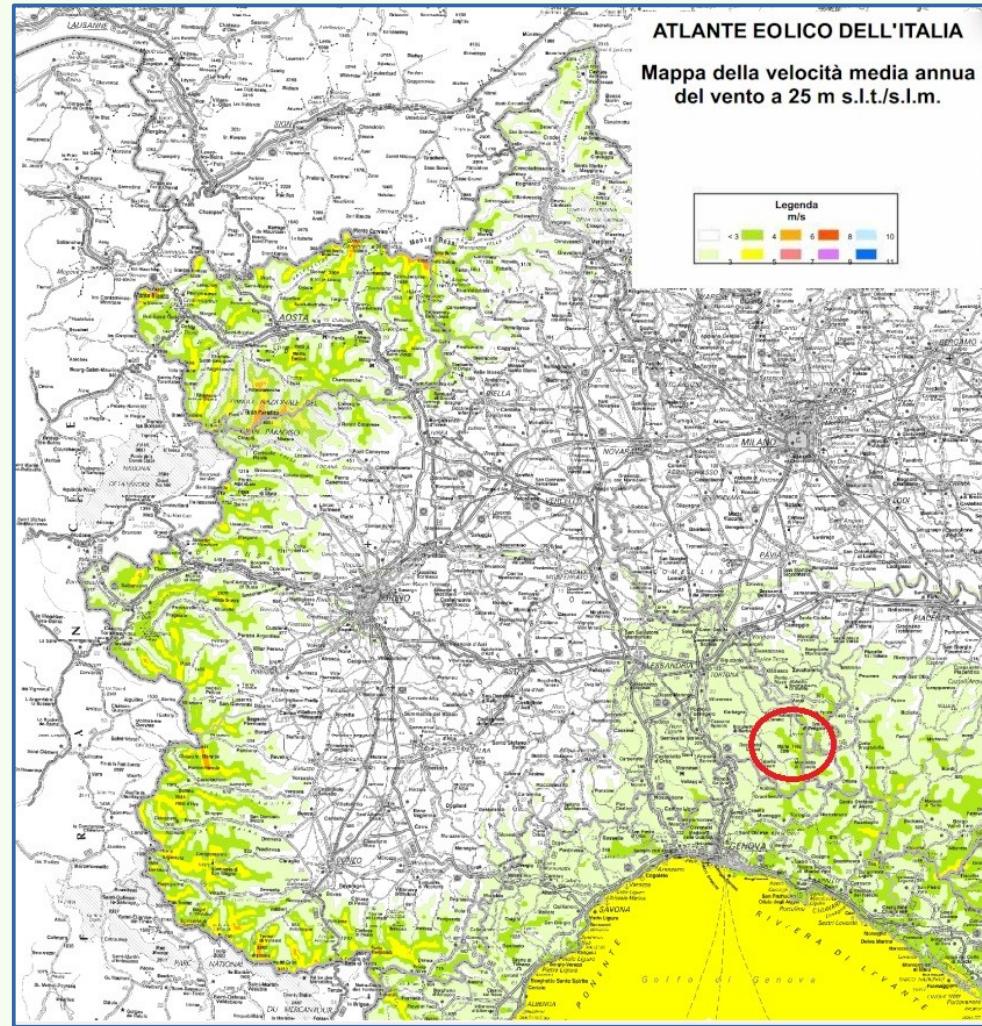
Per i crinali circostanti il **monte Chiappo**, si stima una **velocità media annua di 7 metri al secondo**, un calcolo che induce le imprese a misurare in loco i dati giornalieri (la "media annua" non è probante, falsata da periodi in cui il vento è scarso o troppo forte)

2003 : sui nostri monti sono **installati alcuni anemometri alti 15 m.**

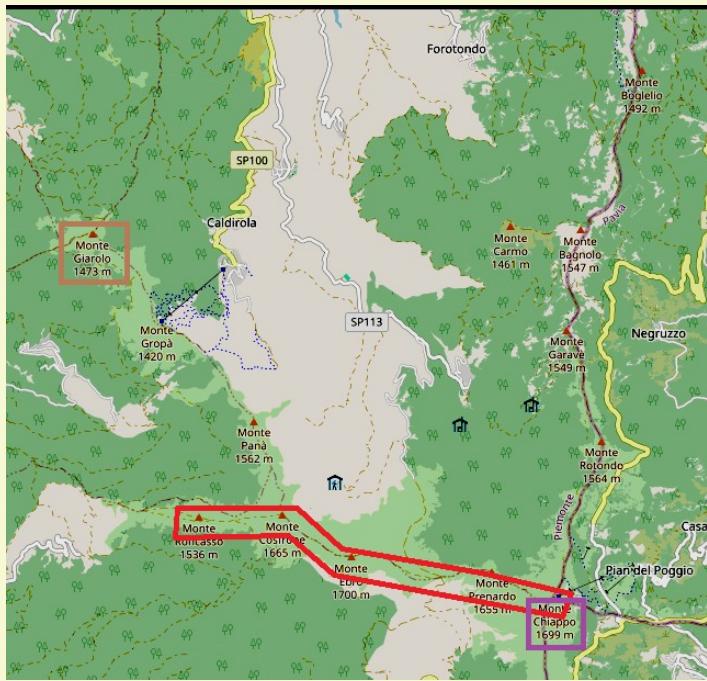


Italia
nord ovest

dettaglio



“Quattro Province” ed energia eolica – i precedenti

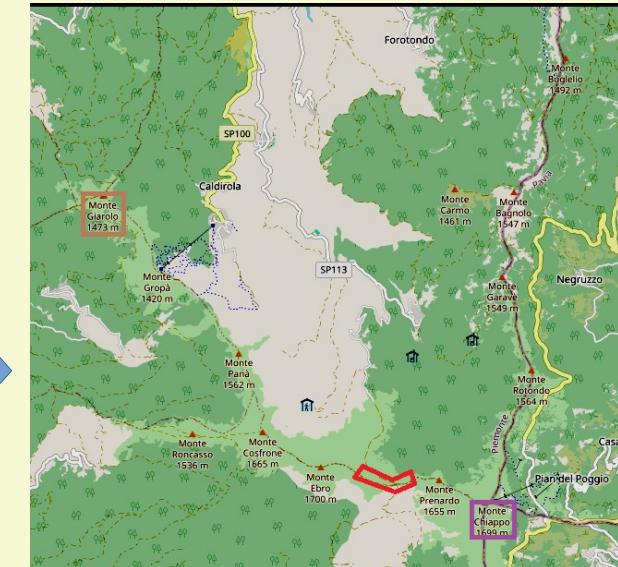


2005 : Enel Green Power presenta a due comuni dell’alta val Borbera piemontese un **progetto di massima** che prevede:

- l’installazione di **30 aerogeneratori**, potenza unitaria di **1,5 MW** (altezza al mozzo **70 m.**, lunghezza di ogni pala **27 m.**) sul crinale tra il monte Chiappo e il monte Ebro
- la realizzazione di un **elettrodotto** ad alta tensione lungo **30 km** per collegare l’impianto al nodo della rete ad alta tensione di Vignole Borbera.

2006 : Enel constata che esistono **criticità idrogeologiche** insuperabili per un impianto delle dimensioni previste.

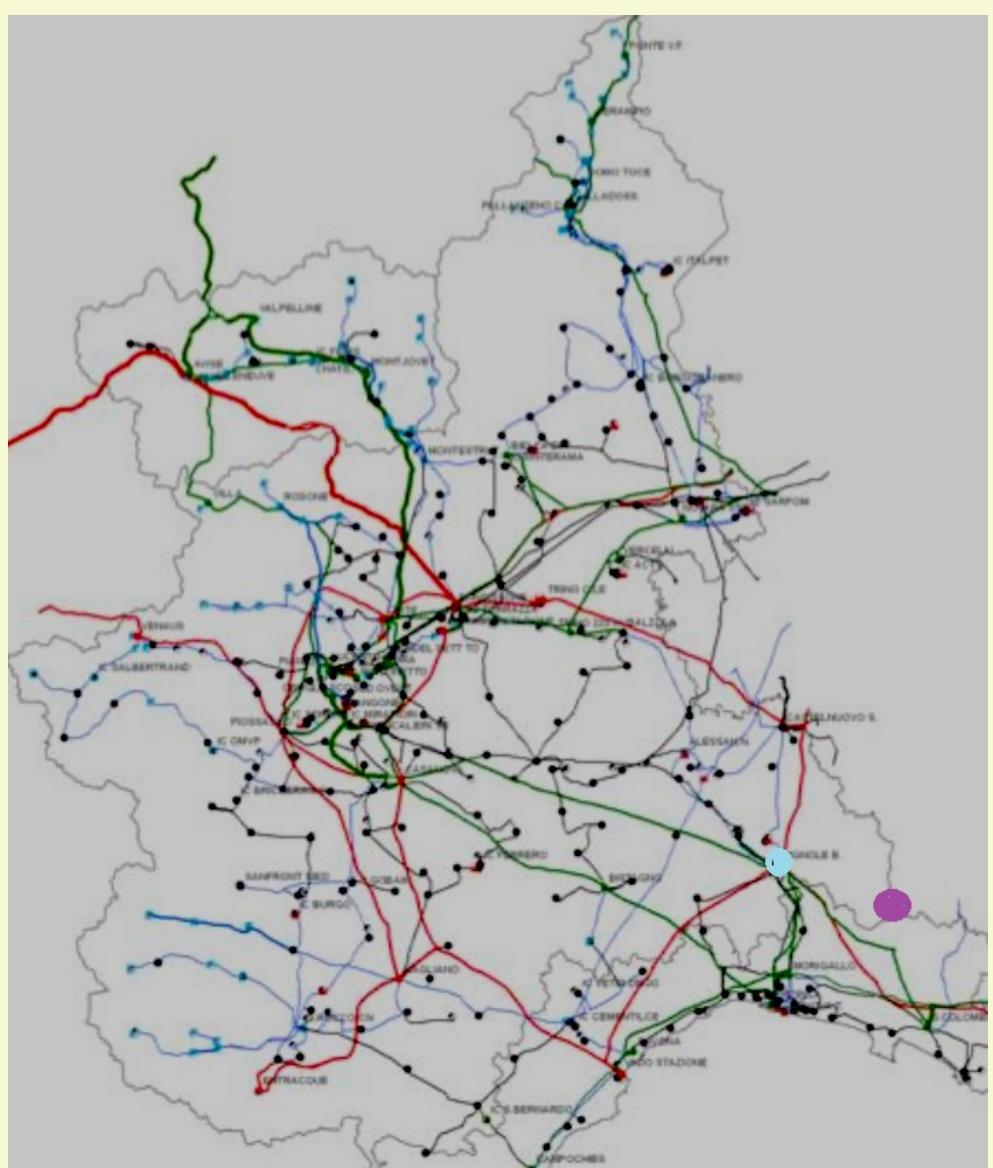
Dapprima ipotizza l’installazione di **3 soli aerogeneratori** su un tratto di crinale (l’energia sarebbe immessa in rete connettendosi alla linea a media tensione che transita sul crinale – *NB: le connessioni in media tensione ancora oggi sono possibili entro una soglia massima di potenza di 6 MW*),
poi rinuncia ad ogni progetto.



la rete ad alta tensione

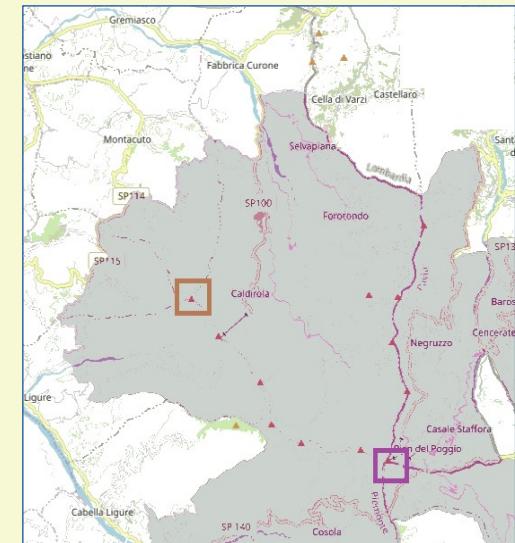
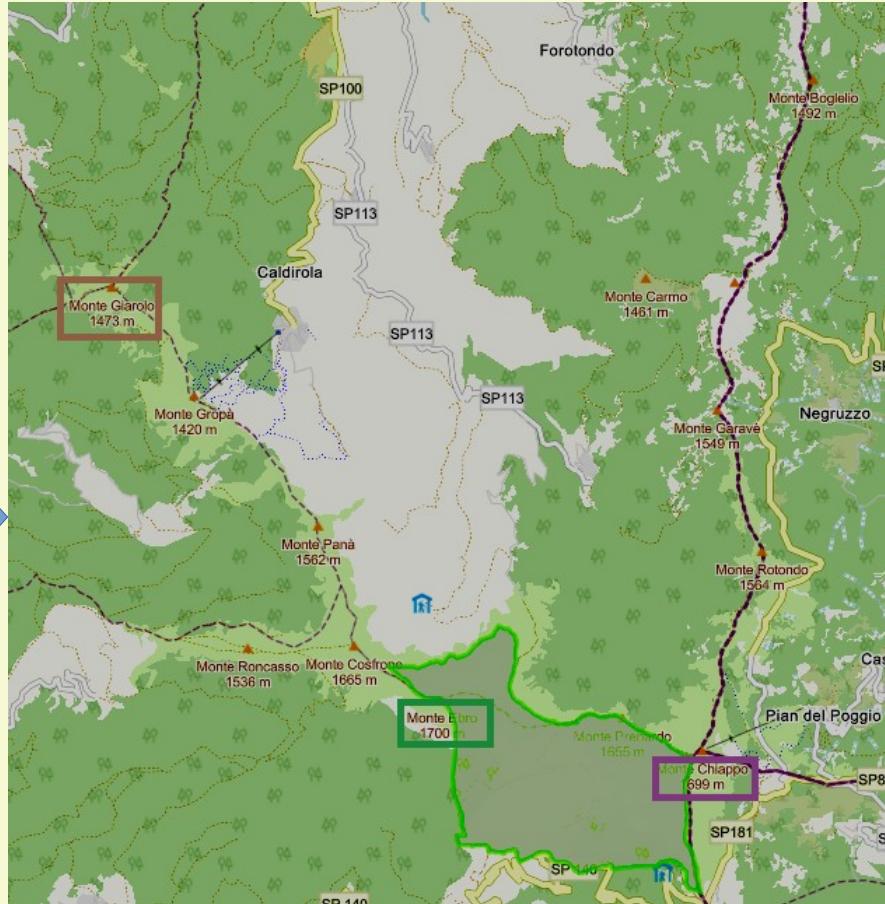
Fin dal 2005 emerge un vincolo tecnico che sarà determinante anche per i successivi progetti di sfruttamento dell'energia eolica nelle alte valli Borbera, Curone e Staffora: la necessità di riversare la produzione raggiungendo con un elettrodotto la rete dell'alta tensione.

E' Vignole Borbera la località in cui si trova il nodo della rete di alta tensione più accessibile (teoricamente è più vicino un tratto di linea che transita a sud, in Liguria, ma è difficile da raggiungere attraverso le cime appenniniche).



“Quattro Province” ed energia eolica – i precedenti

2007 : una norma statale stabilisce il divieto di realizzare impianti eolici di grande taglia nelle **ZPS** e nel 2006 era stata istituita la **ZPS “Dorsale monte Ebro monte Chiappo”** (contorno verde nella mappa)



2009 : la Regione Piemonte adotta il **Piano Paesaggistico Regionale** (PPR). Tra le misure di salvaguardia, il divieto di edificare in un intorno di 50 m. dalla linea dei crinali montani.

Nella versione definitiva (approvata nel **2017**, attualmente in vigore), per gli impianti eolici il limite è **operante** solo nelle aree soggette a **vincolo ex art. 136 del codice dei beni culturali** (“**tutela provvidamentale**” – l’area in grigio, qui sotto)

“Quattro Province” ed energia eolica – i precedenti

2007/2010: mossi dalla prospettiva (illusoria) di incamerare ingenti royalties gli enti locali cercano interlocutori tra le imprese del settore eolico.

2010, autunno : si stabilisce che entreranno in vigore dal 1/1/2011:

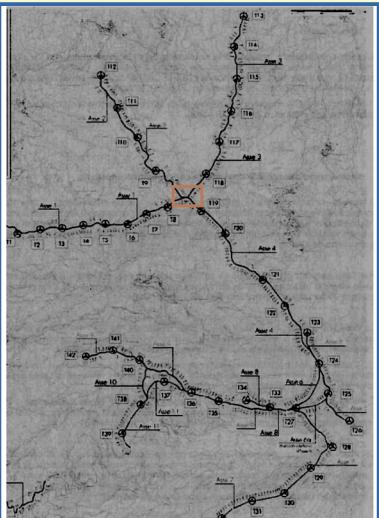
- > una modifica restrittiva del meccanismo di incentivi
 - > linee guida per le rinnovabili.

Si ha una **accelerazione**: tra ottobre e dicembre in provincia pervengono richieste di autorizzazione per ben **tre progetti riferiti allo stesso territorio**.

In tutti i progetti è previsto l'**elettrodotto** ad alta tensione.

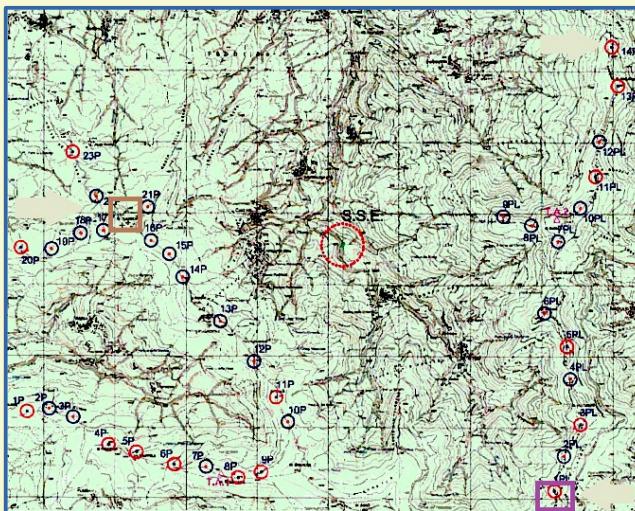
In ordine cronologico, dapprima il progetto di **Equipe Group** :

42 aerogeneratori,
potenza unitaria di **3,6 MW**
altezza al mozzo **90 m.**
lunghezza di ogni pala **60 m.**



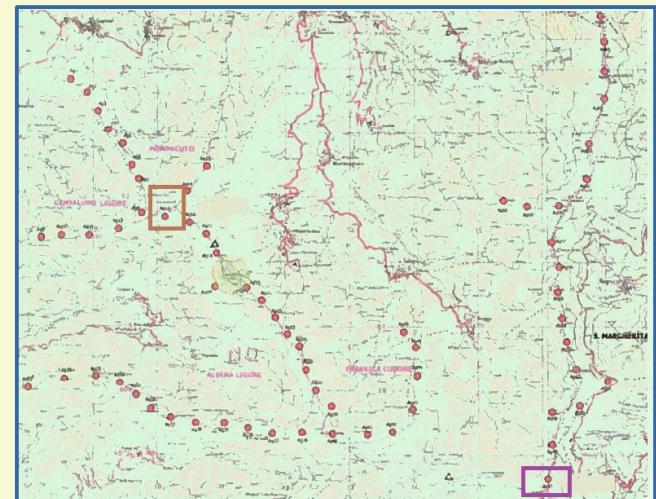
Segue il progetto di
Enel Green Power :

37 aerogeneratori
potenza unitaria di **2,3 MW**
altezza al mozzo **80 m.**
lunghezza di ogni pala **50 m.**



Infine il progetto di **Concilium**:

66 aerogeneratori
potenza unitaria di **3,6 MW**
altezza al mozzo **80 m.**
lunghezza di ogni pala **60 m.**



Nessuno dei tre progetti giunge ad un esito positivo.

aprile 2012

Dopo che si sono svolte alcune conferenze dei servizi, la questione è stata rimessa al **Consiglio dei ministri**. La decisione è un **parere negativo (definitivo) sia sul progetti di Equipe Group (42 torri) sia su quello di Concilium (66 torri)**.

Lette le motivazioni, **Enel Green Power rinuncia** al progetto da 37 torri

La Presidenza del Consiglio ha concordato con i pareri negativi espressi da molti enti in conferenza dei servizi in particolare

> **efficacia del vincolo di inedificabilità** stabilito in regime di salvaguardia dal PPR Piemonte (vincolo legittimo, come stabilirà nel 2013 il Consiglio di Stato in relazione al progetto di impianto eolico sul Bric Mindino, in alta valle Tanaro)

> **rilevi del Ministero per i beni culturali rispetto alla tutela del paesaggio**

> **giudizio negativo della Regione Piemonte circa l'incidenza del progetto sulla ZPS Ebro Chiappo**



Il PEAR (Piano energetico ambientale regionale) del Piemonte, nell’ultima versione (marzo 2022) per il 2030 stima che

il contributo complessivo delle rinnovabili elettriche al fabbisogno energetico regionale possa essere pari a **1.218 k/tep** (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio).

Per l’eolico, a fronte del dato attuale di **2 k/tep**, il PEAR stima un contributo aggiuntivo di **20 k/tep**, al fine di raggiungere il valore complessivo di **22 k/tep**,

Si tratterebbe quindi di **decuplicare la produzione di energia da fonte eolica**

Poichè, secondo lo standard IEA (Agenzia internazionale per l’energia): 1 tep = 11630 Kwh ,

22 k/tep, stima di produzione eolica al 2030 equivalgono

a **255 Gwh/anno**.

Il contributo delle FER al 2030 - scenario PEAR

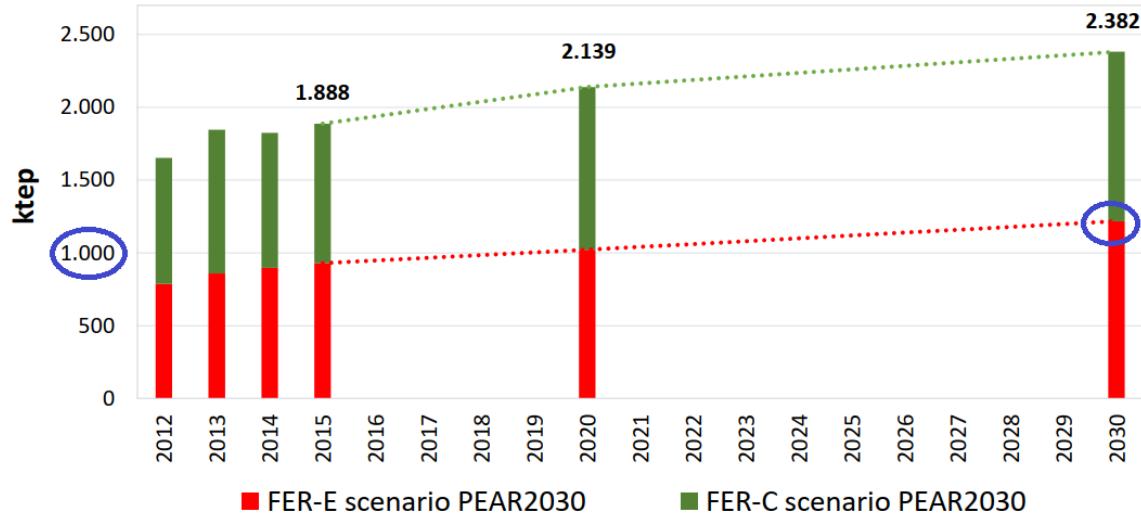


Figura 38 - Il contributo delle FER al 2030 - scenario PEAR (fonte dati: elab. Reg Piemonte)

ktep	Scenario BAU		Scenario PEAR
	2020	2020	2030
Energia eolica	4	8	22

Tabella 20 - Lo scenario PEAR per la produzione elettrica da eolico

le indicazioni nel PEAR 2022

La **potenza complessiva** degli impianti eolici installati in Piemonte, invariata a partire dal 2015, è di

18,8 MW (12,5 MW a Garessio Colle San Bernardo, 6 MW a Priola Colle San Giacomo, più 0,3 MW di mini eolico

impianti a Tavagnasco 70 kW, Quassolo 20 kW, Susa 10 kW, Oulx 80 kW, Levice 60 kW, Mombarcaro 20 kW, Pozzol Gropo 8 kW).

Rapportando il dato alla produzione annua (vedi tabella Terna qui a fianco), **l'efficienza di questi impianti** (ossia il rapporto tra produzione e potenza installata, che viene espresso in "ore equivalenti") oscilla **tra le 1322 ore equivalenti e le 1590 ore equivalenti**.

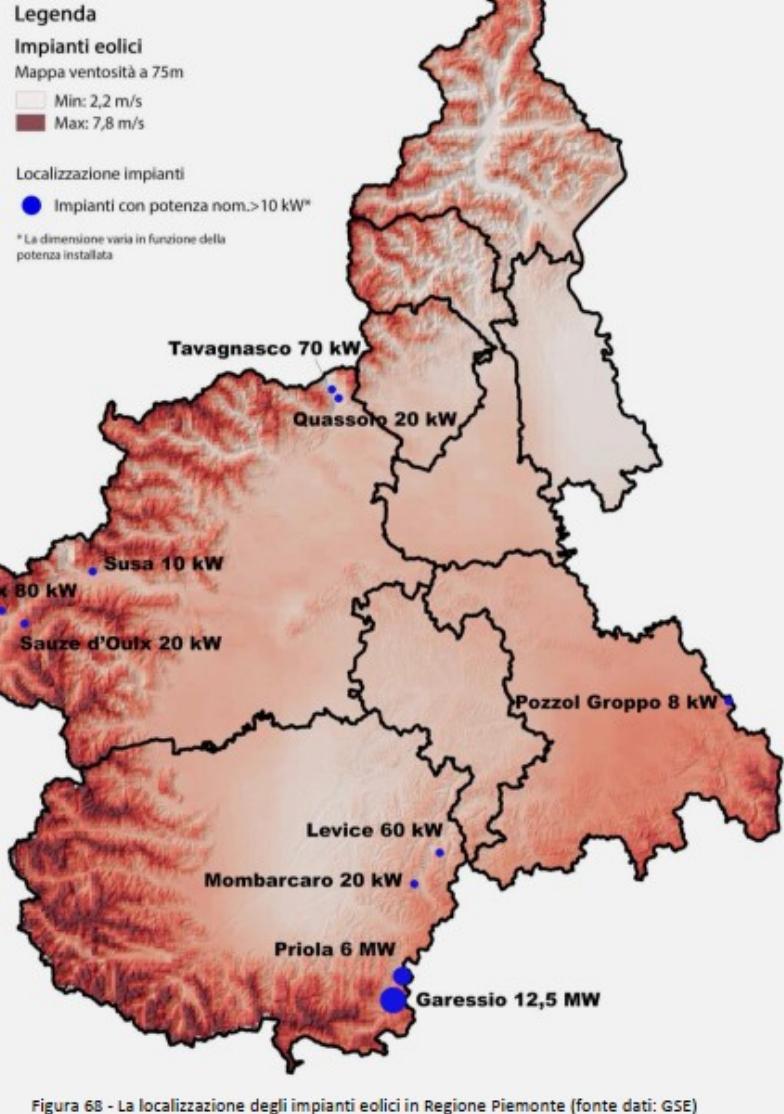
2015	29,90
2016	29,66
2017	26,72
2018	28,74
2019	29,70
2020	25,70
2021	27,00
2022	25,40
2023	24,87

anno	Gw/h	ore eq
2015	29,90	1590
2016	29,66	1578
2017	26,72	1421
2018	28,74	1529
2019	29,70	1580
2020	25,70	1367
2021	27,00	1436
2022	25,40	1351
2023	24,87	1323

Fonte: TFRNA

Se l'efficienza dei nuovi impianti fosse di 1590 ore equivalenti (in linea con la migliore performance raggiunta da quelli esistenti), occorrebbero **187 MW** di potenza aggiuntiva al 2030 per produrre i **255 Gw/anno** stimati nel PEAR.

Secondo le assai discutibili stime del proponente (vedasi infra per quanto riguarda i criteri con cui è stato redatto lo studio anemologico), l' impianto "monte Giarolo", con una potenza installata di **124 MW**, avrebbe **un'efficienza di ben 2327 ore equivalenti** e sarebbe in grado di produrre **288 Gwh/anno**. I calcoli ex ante sulla produttività si rivelano sempre troppo ottimistici. nel caso dell'impianto di Garessio, ad esempio, nel 2009 si erano indicate **2100 ore equivalenti**, ma cinque anni dopo la produzione non aveva mai superato le **1630 ore equivalenti**. Quanto all'impianto del **Colle San Giacomo**, nella "Guida turistica dei parchi eolici italiani", fresca di stampa, si conferma una "potenza nominale totale di **6 MW**" con una "produzione media annua di oltre 8.000 MWh di energia pulita". Anche in questo caso dunque, l'efficienza si situa in una forbice tra **1333** (8 diviso 6) e **1500** (9 diviso 6) ore equivalenti.



“Quattro Province” ed energia eolica – le indicazioni nel PEAR 2022

All'inizio del capitolo che il PEAR dedica all'eolico si legge “**La produzione di energia eolica in Piemonte rappresenta una quota residuale della produzione elettrica complessiva**”

proseguendo poi con l'affermare che

“Affinché il comparto eolico in Piemonte possa dare in futuro un contributo significativo alla produzione elettrica da fonti rinnovabili vanno sicuramente ridiscussi alcuni vincoli normativi, diversi da quelli più tradizionalmente ostativi, che contribuiscono ad impedirne la realizzazione in aree potenzialmente interessanti dal punto di vista anemologico.”

Nel PEAR si ipotizza che l'obiettivo di incremento di generazione di energia tramite impianti eolici possa essere conseguito collocando gli impianti in **quattro “aree di sviluppo della fonte eolica”** individuate basandosi sui dati dell'Atlante eolico

specificando però che

la realizzazione di impianti industriali in tali aree potrà essere valutata

“**al netto di una verifica di insussistenza di condizioni di inidoneità (aree inidonee, di cui all'Allegato 1) e della coerenza con le disposizioni normative e prescrittive del Ppr**”.



Energia eolica

La produzione di energia eolica in Piemonte rappresenta una quota residuale della produzione elettrica complessiva. Di fatto l'energia contabilizzata come rinnovabile dal GSE è stata, nel 2015, pari a circa 30 GWh, prodotta in 16 impianti per una potenza complessiva poco inferiore ai 18 MW. Il comparto eolico è ancora limitato a pochi impianti di piccola taglia e nell'ultimo quinquennio la potenza installata non è variata in modo particolarmente significativo. Le aree di potenziale sviluppo della tecnologia sono, in buona parte, soggette a vincoli che ne impediscono lo sfruttamento.

Analogamente a quanto accade per l'energia idrica anche per l'eolico, il GSE prende in considerazione la produzione elettrica normalizzata per il monitoraggio del Burden Sharing. In questo caso, la procedura di normalizzazione viene effettuata su quattro anni (ove disponibili). L'energia eolica normalizzata per il Piemonte ammontava nel 2015 a meno di 30 GWh, pari a 2,5 ktep. Gli scenari evolutivi illustrati in seguito si basano proprio sull'energia normalizzata e non su quella effettiva registrata di anno in anno.

Nel corso degli anni il numero di ore annue equivalenti di funzionamento degli impianti è rimasto abbastanza costante (intorno alle 1500 ore), con valori compresi tra 1400 e 1600 ore. Il dato di potenza media degli impianti, invece, attualmente di poco superiore al MW è sensibilmente diminuito nel corso degli anni. La situazione è dovuta al fatto che il primo impianto installato, nella provincia di Cuneo, aveva una taglia (12,5 MW) decisamente superiore a quelli realizzati nel corso degli anni successivi. Negli ultimi due anni sono stati installati solo impianti di minieolico (in totale sei impianti con una potenza complessiva di 113 kW). Affinché il comparto eolico in Piemonte possa dare in futuro un contributo significativo alla produzione elettrica da fonti rinnovabili vanno sicuramente ridiscussi alcuni vincoli normativi, diversi da quelli più tradizionalmente ostativi, che contribuiscono ad impedirne la realizzazione in aree potenzialmente interessanti dal punto di vista anemologico.

Le **quattro “aree di sviluppo della fonte eolica”** individuate come “ambiti strategici” nel PEAR sono le seguenti, così descritte nel testo del piano:

“area apicale delle valli Curone e Borbera (Ambito strategico 1)”

“area delle Alpi Marittime (Ambito strategico 2) innervata dalle valli Tanaro, Casotto, Ellero, Pesio e Vermenagna”

“area tra le Alpi Marittime e le Alpi Cozie (Ambito strategico 3) contrassegnata dalle valli cuneesi Stura, Grana, Maira e Varaita”

“area delle Alpi Cozie torinesi (Ambito strategico 4) caratterizzata dalle valli Pellice, Germanasca e alte Valli Chisone e Susa”

Legenda

- Ambiti ad elevato potenziale
- Aree di sviluppo della fonte eolica

Le aree di sviluppo della fonte eolica corrispondono alle aree ad elevato potenziale eolico, in assenza di vincoli ostativi

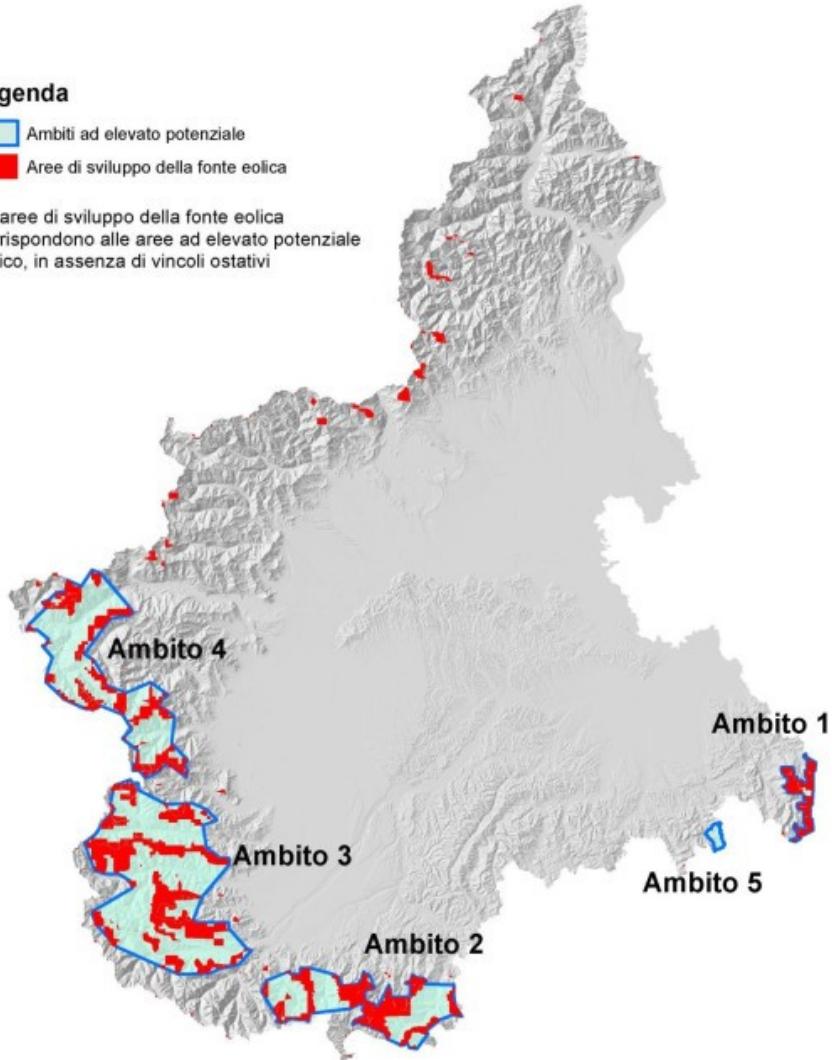


Figura 71 - Identificazione delle aree di sviluppo della fonte eolica

“Quattro Province” ed energia eolica – grafica

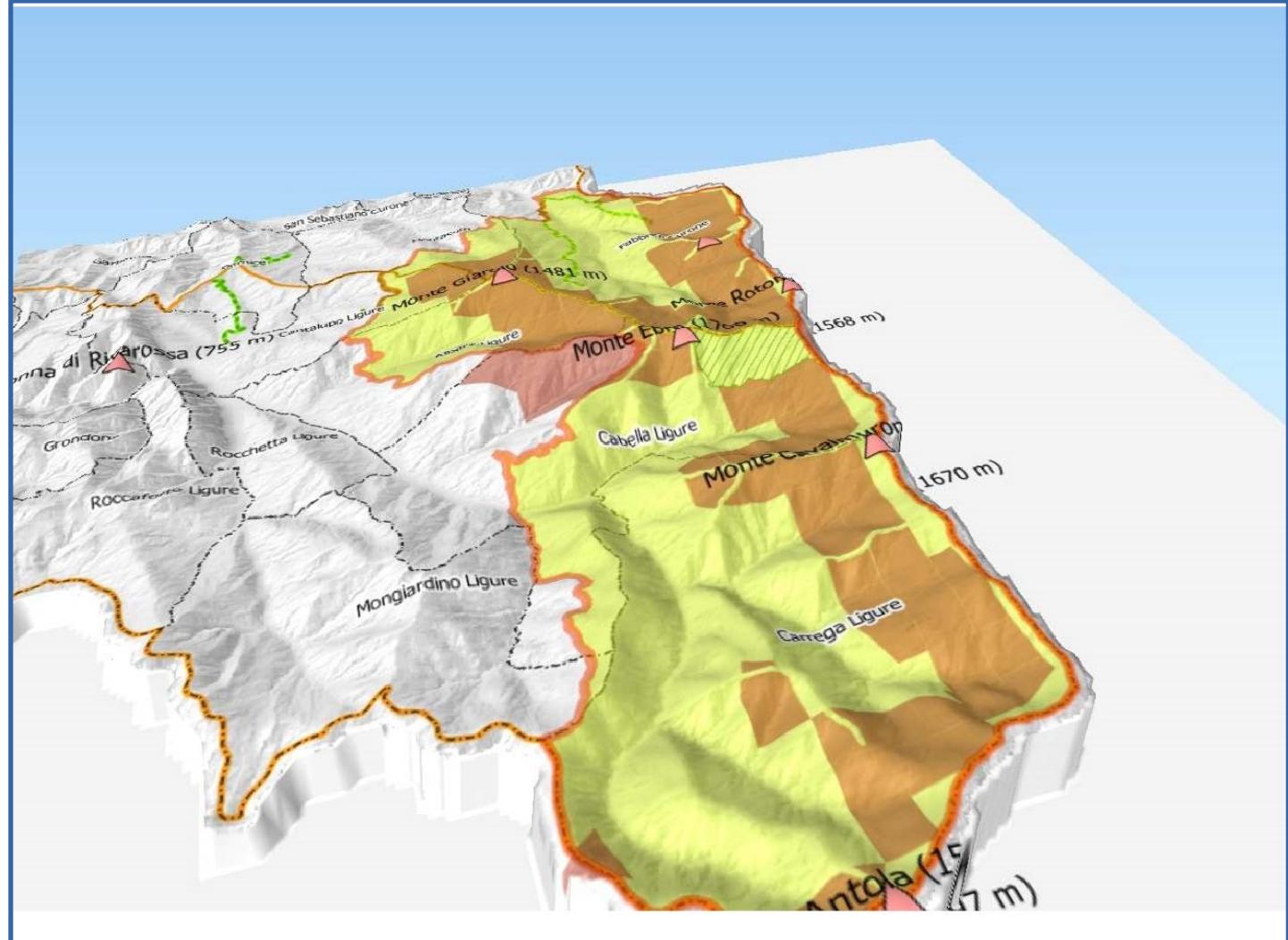
Dunque, i **crinali delle Quattro Province** di cui abbiamo finora discusso

- sono compresi tra queste aree, ma

- sono soggetti a “tutela provvedimentale”, in quanto dichiarati “di notevole interesse pubblico” ex d.m. 1/8/1985 (“Galassino”).

Perciò, in forza del PPR, vi opera il **vincolo di inedificabilità per un intorno di 50 m. dal crinale**.

dal parere motivato espresso nel 2018 dalla Regione in sede di VAS del PEAR – cartogramma per incrociare l’ambito strategico per lo sviluppo della generazione eolica in Piemonte (marrone), con le aree di notevole interesse pubblico confermate dal Ppr (verde)



Il progetto eolico “monte Giarolo” – l’iter procedurale

“forte” delle indicazioni del PEAR ...

una società, il **9 gennaio 2023** deposita al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) - dicastero cui dal 2017 spetta la trattazione dei provvedimenti di compatibilità ambientale per gli impianti eolici con potenza installata superiore ai 30 MW - una **istanza per il rilascio di un “Provvedimento Unico in materia Ambientale” (PUA)** per il progetto di **impianto eolico “monte Giarolo”**, della potenza complessiva di **124 MW**.

L’unico modo per accorgersi che esiste una richiesta è la consultazione del protocollo delle pratiche sul sito del MASE, ma **non è prevista alcuna forma di comunicazione agli enti coinvolti dal progetto**. Si apre la fase di di “verifica preliminare amministrativa”.

Solo il 20 novembre 2023, esaurita la verifica, **le amministrazioni locali interessate e i cittadini hanno dunque modo di avere effettiva contezza della questione**:

la documentazione progettuale compare sul sito ministeriale, in formato elettronico consultabile dal pubblico (e così **si conosce il nome del proponente, la “15 Più Energia Srl”**, capitale sociale di Euro 10.000, sede in Breno (Bs)).

Comune di Ferriere

28 agosto alle ore 10:00 · 

Abbiamo appreso dal sito del ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica della presentazione di una richiesta di VIA (valutazione di impatto ambientale) da parte della società Ferriere Wind S.r.l. e relativa alla realizzazione di un parco eolico sul nostro territorio. Non è ancora disponibile alcuna documentazione per il progetto in questione e alla nostra richiesta di informazioni e accesso ai documenti è stato risposto: “Il progetto non ha ancora ottenuto la procedibilità dell’istanza. Acquisita la documentazione completa ed effettuate tutte le verifiche, seguirà nota ufficiale della Direzione Generale Valutazioni Ambientali che, ai sensi dell’art. 23 del D. Lgs. 152/2006, comunicherà l’avvenuta pubblicazione della documentazione nel proprio sito web, trasmettendola contestualmente al proponente, a tutte le Amministrazioni e tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati, tra i quali il comune e comunque competenti ad esprimersi sulla realizzazione del progetto. Da quel momento si aprirà il termine di 30 gg per le consultazioni, durante il quale chiunque potrà inviare le proprie osservazioni e gli enti esprimere il

Lo conferma, da ultimo, la risposta fornita a fine agosto dal MASE al comune di Ferriere, in alta val Nure (Emilia) per un progetto che coinvolge anche Santo Stefano d’Aveto (Liguria)

PARCO EOLICO MONTE GIAROLO



Il Commitente:

Sede Legale:
via Aldo Moro n. 28
25043, Breno (BS)
P.IVA e C.F. 04324160987

Il progetto eolico “monte Giarolo” – l’iter procedurale

Dal 20 novembre, in un brevissimo lasso di tempo - 30 giorni – le amministrazioni locali coinvolte debbono esaminare più di un migliaio di documenti e, entro quel termine, debbono segnalare la MASE se e quali integrazioni a loro avviso debbano essere prodotte dalla società proponente



A fronte di numerose richieste di integrazioni, il proponente richiede ed ottiene una sospensione dei termini per 90 giorni. A partire dal 22 maggio 2024 si apre una finestra di 60 giorni per produrre i pareri degli enti e le osservazioni dei cittadini. I pareri sono tutti negativi, così come le osservazioni, che pervengono in gran numero.



Nella seconda metà del 2024, il ministero della cultura chiede al proponente una serie di documenti integrativi, che vengono pubblicati il 3 aprile 2025, aprendo una nuova finestra di 60 giorni per produrre pareri e osservazioni su queste integrazioni.



Sono già trascorsi trenta mesi da quando è iniziata, per ben due volte è stato concesso al proponente di produrre integrazioni (allungando oltremodo i tempi) ma, ad oggi, la procedura è ancora aperta.

Il progetto eolico “monte Giarolo” – a che punto siamo

tutti gli enti locali
coinvolti
(i comuni - le province di Alessandria e di Pavia - le regioni Piemonte, Lombardia ed Emilia) hanno espresso **pareri negativi** **negative** sono state tutte le valutazioni di incidenza sui tre siti Natura 2000, ma siamo ancora in attesa del parere del ministero dell'ambiente, che compete alla commissione ministeriale di valutazione ambientale (CTVA). e l'attesa non sarà breve ...

dichiarazioni del cons. Atelli presidente (dimissionario) della CTVA:

> personale insufficiente

> **compensi pagati anche con un anno di ritardo**

> **montagna di pareri da fornire** per molti più impianti di quelli realizzabili sul territorio (addirittura per 330 gigawatt)

> norme che fino al dicembre non permettevano di controllare a pieno chi realizza le opere (e quindi se le imprese hanno solidità economica o se dietro ci siano zone d'ombra) ,

si rischia l'esplosione incontrollata dei contenziosi con le aziende ...

relazione trimestrale 2025 della Commissione:

> oltre 1.000 documenti da protocollare ogni mese

> piattaforma digitale vetusta

> oltre un quarto dei pareri scatta solo dopo le sentenze giudiziarie

GREEN L'ok a 20 gigawatt contro gli 80 previsti dal Piano Clima: troppi progetti all'esame e quelli strategici non hanno la priorità



Commissioni oberate e norme scritte male: le rinnovabili a rilento

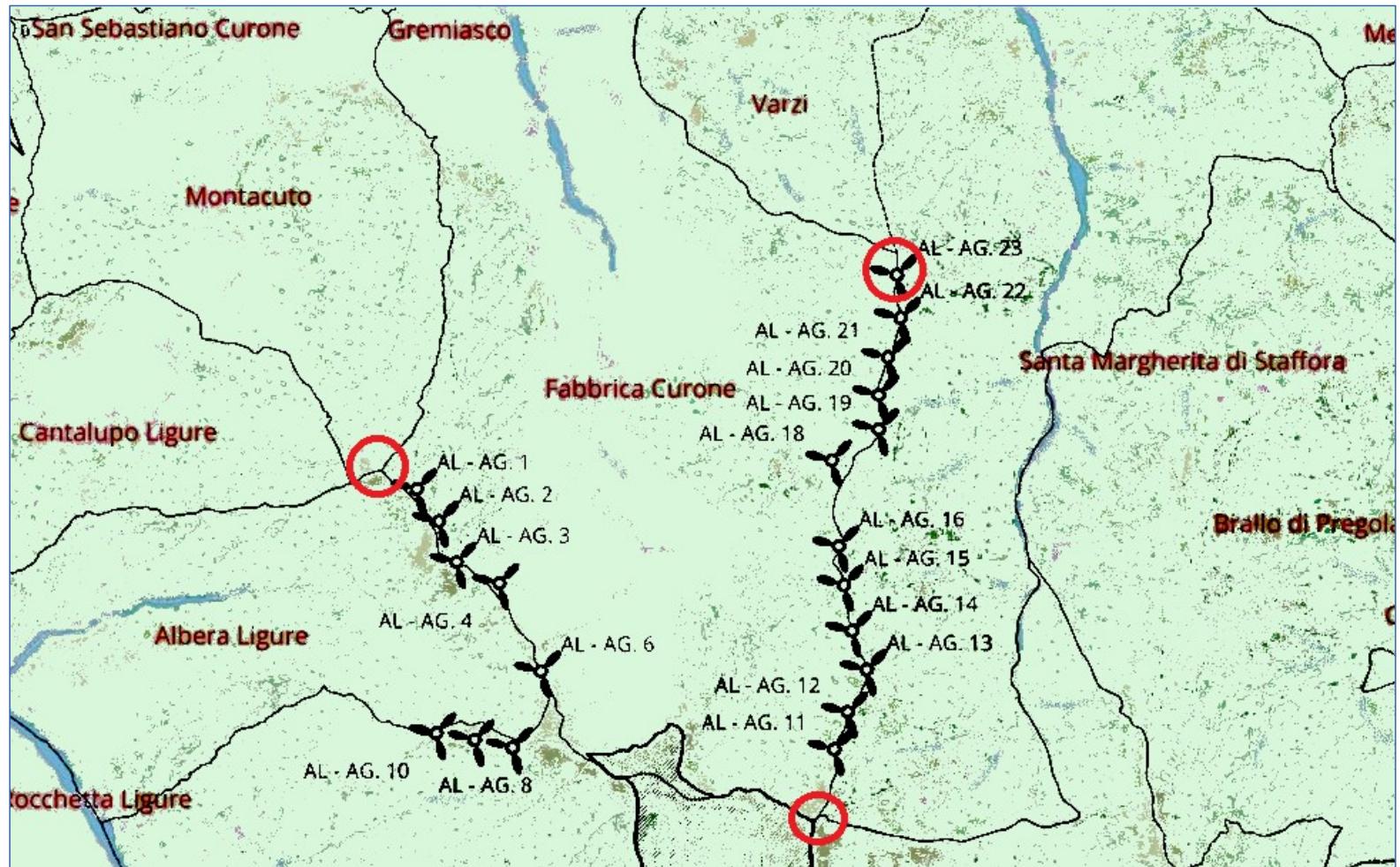
più di 30 GW. Le norme vantez dell'ultimo sono dal ministero dell'Ambiente, Giacomo Pellegrini Fattin, percorso ad accrescere la borsa elettrica, sono state insufficienze. E così, come spiega un funzionario del Mise, anche per via di un basso incremento nel Tensione unico delle riconosciute, le Commissioni statali per la valutazione delle imprese, la Commissione statale per la

Ibuchi e Commissioni per l'impiego ambientale sono solo organici, chi fa cosa non è chiaro e sul "fare idoneo" stiamo a loro mani.

Il layout

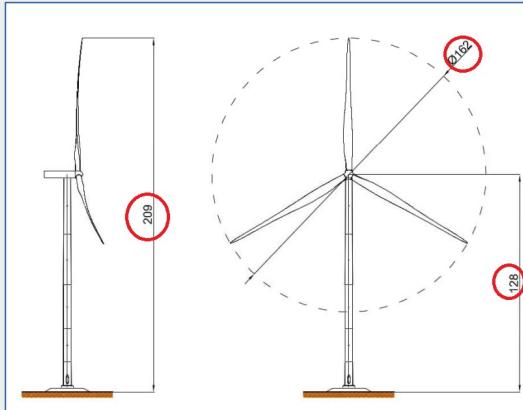
20
aerogeneratori
disposti da sud a
nord:

8 ad ovest
crinale Borbera
Curone
12 ad est crinale
Curone Staffora



i numeri del progetto

aerogeneratore
VESTAS 162 V6,2
alto **209 m.**
di cui **128 m.** al mozzo
81 m. ciascuna pala



pesi e ingombri delle componenti



	torre		
	alt m	lorgh m	peso t
bottom section	14	5	86
middle section 1	20	5	85
middle section 2	26	5	85
middle section 3	30	5	73
top section	33	4	66
	navicella		
	18	4	94
	pale (x 3)		
	81	4	22



basamento per ogni macchina
plinto circolare
diametro **25 m** * profondità **3,50 m**
appoggio su **32 pali** trivellati * diametro **1,2 m** profondità **25 m**
allestito con
60 t. di acciaio * **1000 mc** di calcestruzzo (**180 betoniere** da 5,5 mc)
spianata per il montaggio di **2970 mq.**
(comprendente una **piattaforma in cemento armato** per la gru di **15 m** per **12 m**,
profonda **1,60 m**, supportata da **6 pali** trivellati di **1,2 m** di diametro e **25 m** di
profondità)

Vestas V162 in Italia / 1

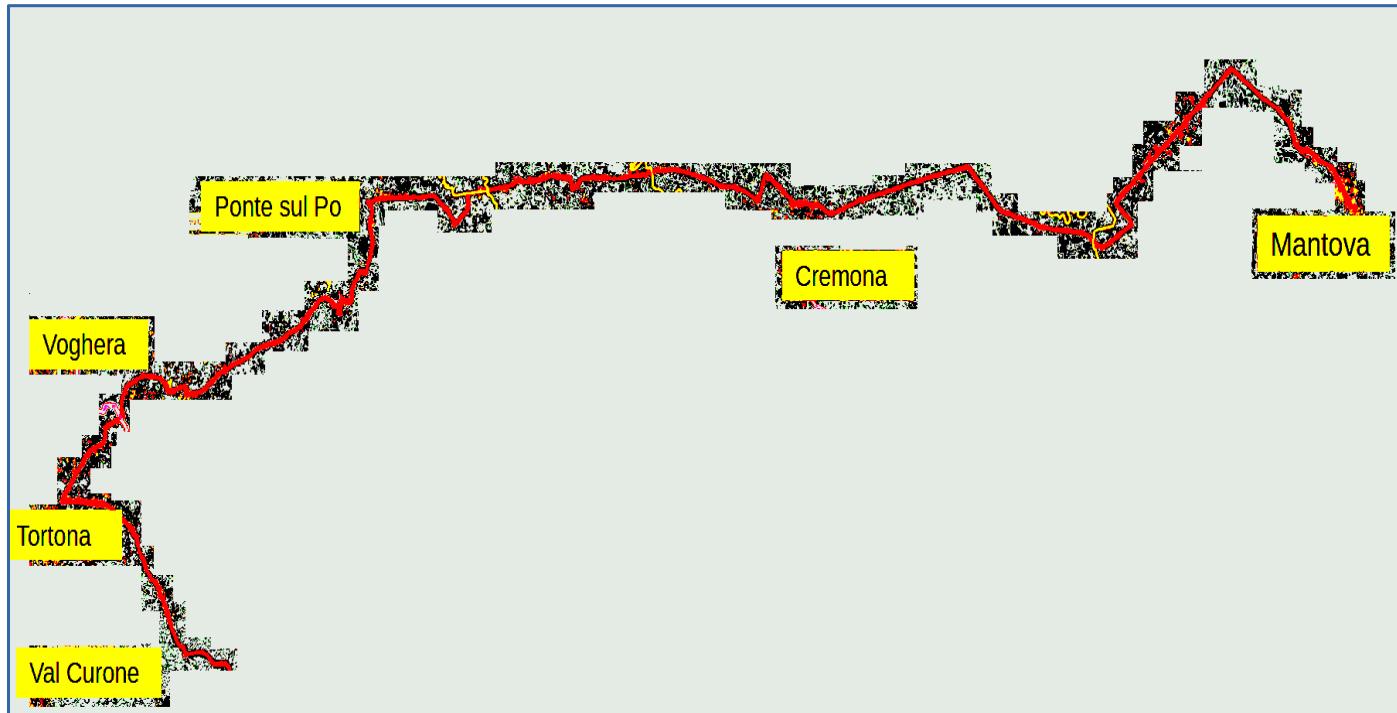
In Italia, ad oggi, risultano installati solo 5 aerogeneratori "Vestas V162".

Tutti a **Porto Torres**, nell'impianto "Fumesanto".

Opposte a quelle del progetto "Giarolo" le condizioni orografiche e la (breve) distanza da percorrere per il trasporto.

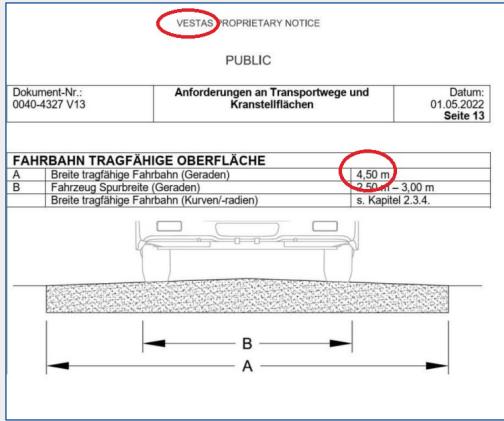
Evidenti le colossali dimensioni delle macchine e degli spazi necessari per il montaggio





TRASPORTO DELLE COMPONENTI

Via mare fino a Chioggia. Navigazione fluviale sino a Mantova. Prosecuzione per **200 km** (con **220 trasporti eccezionali** che occupano almeno 5 m. di larghezza) attraversando **68 comuni** lungo la bassa padana e l'Oltrepò pavese (**su viabilità ordinaria - no autostrade**), sino a Tortona, risalendo poi la val Curone sino ad un sito di stoccaggio temporaneo. Proseguirebbero poi dapprima sino a San Sebastiano Curone (ove **ciascuno dei pezzi dovrebbe essere sollevato con una gru** per superare un torrente), risalendo poi la destra orografica del torrente Museglia sino a Costa de'Ferrai.



STRADA DI COLLEGAMENTO TRA LE MACCHINE

Dalla località Costa de' Ferrai dovrebbe partire una **"strada di collegamento"** (immagine a dx) inghiaiata, lunga **23 Km** (**larghezza** della carreggiata indicata in origine in **6/7 m.**, poi in soli **4 m.** - benché Vestas prescriva una larghezza minima di **4,5 / 5 m.**) che, stravolgendone le caratteristiche, si svilupperebbe lungo la direttrice di carraie e sentieri esistenti tranne per un tratto di 8 km di nuovo itinerario (in parte all'interno di un sito Natura 2000).



lavori per la strada al servizio dell'impianto eolico industriale **Giogo di Villore** 8 aerogeneratori alti 168 m. strada di collegamento **12 km**. Il dumper **Bell B20E** ha una **carreggiata di 3 m**





ELETTRODOTTO

L'energia uscirebbe da ogni macchina in media tensione (36 kV), trasferita su cavi interrati collocati sotto la "strada di collegamento" sino al generatore n.ro 1, poi convogliata ad una erigenda stazione di trasformazione da media ad alta tensione (132 kV), dalla quale partirebbe un altro **elettrodotto**, ad alta tensione, **lungo 21 km**, fino al più vicino nodo della rete nazionale ad alta tensione (Vignole Borbera) totalmente interrato, lungo il tracciato della strada provinciale 140 che attraversa le "Strette di Pertuso", Sito di Importanza Comunitaria.

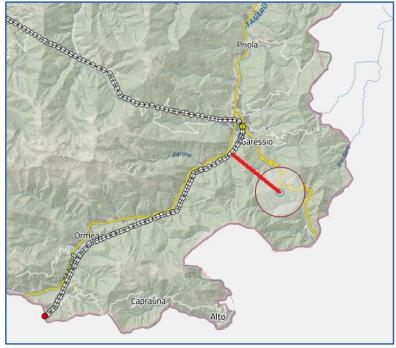
Foto tratta da "Lo scarpone"



trasporti e eletrodotto – confronti: Garessio

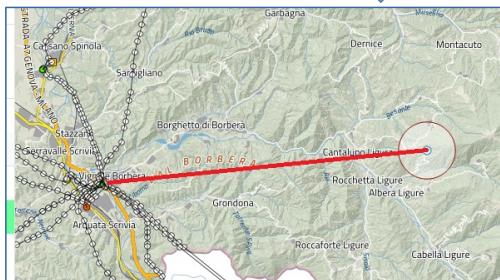
Il più potente dei due impianti eolici industriali esistenti in **Piemonte** ha una potenza complessiva di **12,5 MW**. Completato nel **2010**, si trova presso a pochi km da **Garessio**, a 1000 m. di quota, sul colle di San Bernardo, a ridosso della statale 582 per Albenga. Si tratta di 5 aerogeneratori **“Nordex”** della potenza unitaria di **2,5 MW**. Altezza al **mozzo 80 m.** lunghezza pale **45 m.**

I pezzi delle macchine, sono stati scaricati nel porto di Vado Ligure ed hanno poi percorso la statale. La produzione è riversata sulla linea ad alta tensione che transita a Garessio.



due immagini realizzate utilizzando una mappa alla stessa scala
a sx impianto
Garessio, sotto impianto
Giarolo

Il tratteggio nero
corrisponde alle linee ad
alta tensione, il cerchio
alla sottostazione elettrica
In un caso, distanza di
pochi km, nell'altro di 20
km



a terra, la pala
destinata a sostituirne
un'altra danneggiata
da un fulmine.
Simili interventi
rendono necessario
mantenere le strade
di accesso e di
servizio con la stessa
configurazione del
cantiere



trasporti e cantiere – confronti: Priola colle di San Giacomo



L'altro impianto eolico industriale piemontese ha una potenza complessiva di **6 MW**. Realizzato nel **2013**, sorge a 1000 mt, sul passo del **colle di San Giacomo**, tra val Mongia e val Tanaro, a pochi km da Garessio, verso nord est. Si tratta di 4 aerogeneratori **"Leitwind"** della potenza unitaria di **1,5 MW**.

Altezza **al mozzo 65 m.** lunghezza **pale 40 m.**

Le macchine, giunte a Priola dalla statale 28 del colle di Nava, sono state trasportate al passo percorrendo una strada asfaltata per **8 km**.

Sul crinale, la viabilità di collegamento si sviluppa per **2 km**.

Di nuovo, la linea ad alta tensione non è lontana.

Le foto documentano l'entità e gli impatti delle manovre e delle opere di cantiere per un impianto di "soli" **6 MW**.



trasporti e elettrodotto – confronti: Saint Denis

In **Valle d'Aosta**, al di sopra dell'abitato di **Saint Denis** in località **Puy de Saint-Evenile** (quota tra 1.334 e 1.417 m slm.) l'impianto della valdostana CVA realizzato nel **2012**.

composto da **3** aerogeneratori **"Vestas V52"** della potenza unitaria di **0,85 MW**, altezza **al mozzo 55 m**, lunghezza pale **26 m**.

Le componenti sono giunte **dalla Puglia** percorrendo la rete **autostradale** fino al casello di **Nus**

proseguendo poi la **viabilità ordinaria**. Difficili passaggi a **Chambave** e a **Verrayes**.

Anche in questo caso, la produzione è riversata su **linee ad alta tensione** poco distanti dall'impianto (**Champoluc**).



trasporti e collocazione – confronti: Mele Ligure

collocato in comune di **Mele Ligure** utilizzando una **piazzola di cantiere** dell'autostrada **A 26** in prossimità della **galleria Gorsexio**.

aerogeneratore **Enercon E101**
potenza **3 MW**
altezza totale **150 metri**
(al mozzo **100 metri**, a sommare
le pale lunghe ciascuna **50 metri**).

**Trasporto e installazione
semplificati per la vicinanza al
porto e la contiguità
all'autostrada.**



dissesto idrogeologico

(nella mappa in rosso il tracciato della strada che dai 650 m slm di Costa de Ferrai sale ai 1473 m del monte Giarolo e poi si sviluppa lungo i crinali collegando tutte le torri)

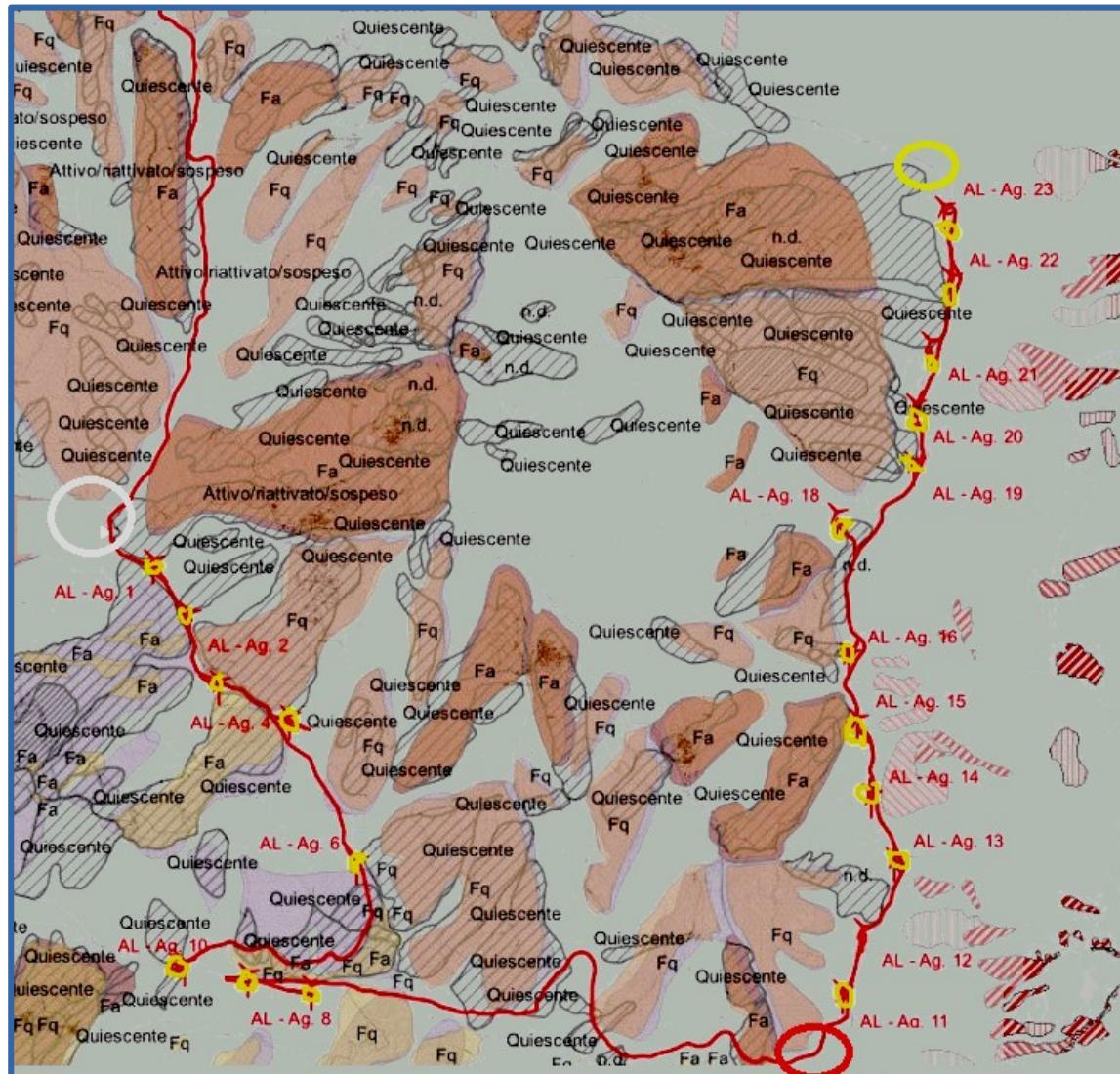
il decreto ministeriale settembre 2010 fissa le **linee guida statali per il corretto inserimento degli impianti eolici nel territorio. Quando la collocazione delle torri è prevista in prossimità di aree caratterizzate da dissesto e/o da rischio idrogeologico – ed è esattamente il caso del progetto monte Giarolo – le linee guida chiedono di valutare attentamente questa scelta, che deve perciò essere motivata in modo adeguato.**

Per l'impianto "monte Giarolo" **i progettisti hanno compiuto solo alcuni tipi di verifica strumentale (indagini sismiche a rifrazione)**

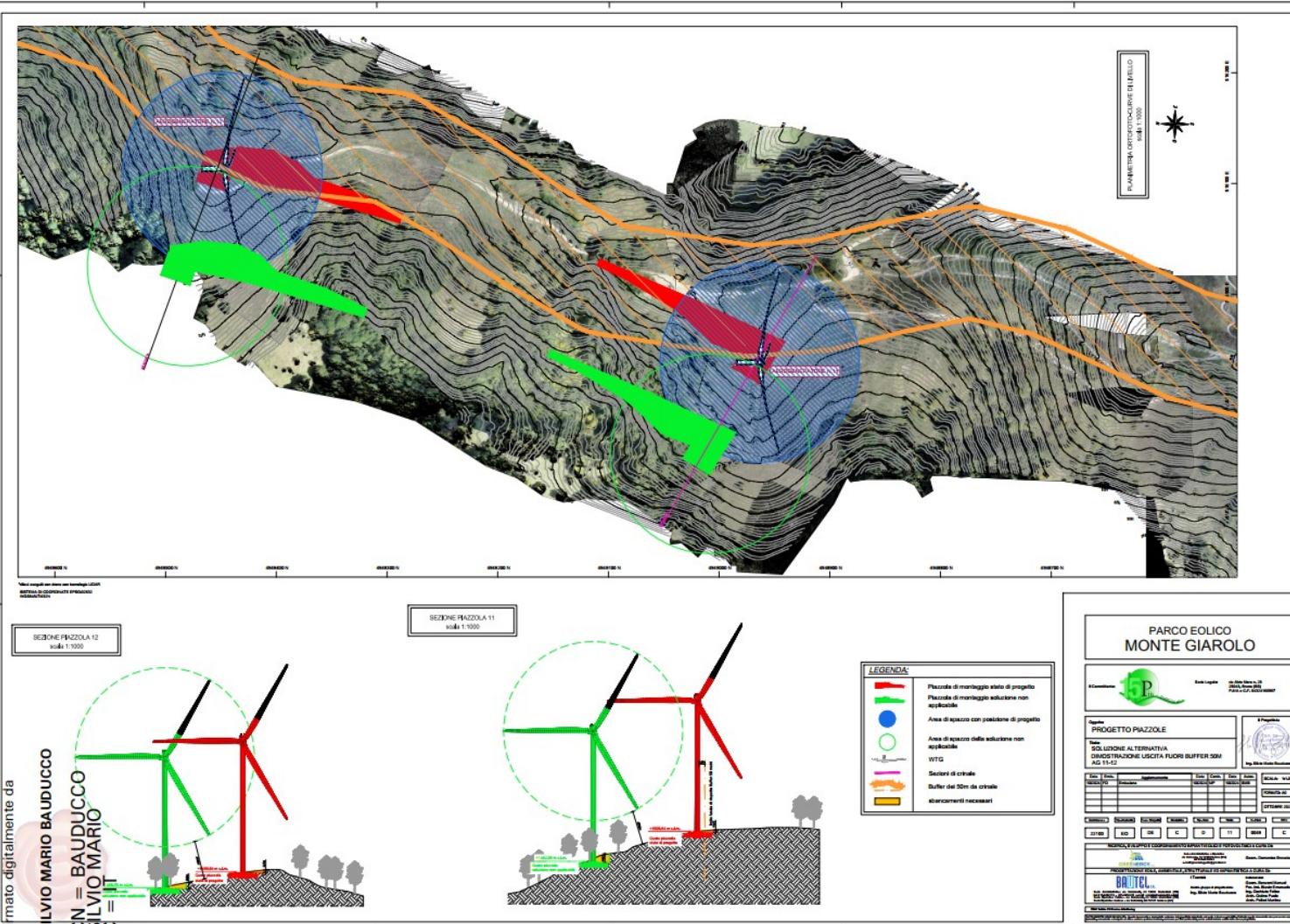
Hanno affermato che **le indagini geognostiche (es. prove penetrometriche) saranno svolte in seguito, in tempi non precisati,**

a motivo della **"complessità esecutiva delle indagini"** e della **"necessità di ottenere tutti gli indispensabili permessi amministrativi"**

giustificazioni non accettabili.



conformità al PPR - la discutibile interpretazione del vincolo di inedificabilità



Nel progetto, il vincolo di inedificabilità in un intorno di 50 metri dalla linea di crinale è stato inteso come operante solo per il plinto su cui dovrebbero sorgere le torri.

È stata definita "non applicabile" l'interpretazione (più logica, considerato che si tratta di una norma inserita in un "piano paesaggistico"), secondo cui il vincolo opera per l'intera sagoma del manufatto.

Motivo ? Costringerebbe a collocare le macchine su versanti in eccessiva pendenza.

Ma, anche adottando la tesi dei progettisti, la collocazione è comunque su versanti in pendio per la maggior parte degli aerogeneratori

ventosità e stima della produzione di energia

Gli **standard internazionali** che definiscono procedure e metodi da seguire per documentare il regime anemometrico di un sito e calcolarne la producibilità sono le norme **IEC** ("International Electrotechnical Commission") e **MEASNET** (Measuring Network of Wind Energy Institutes).

Occorre in particolare rispettare i seguenti parametri :

- **anemometri** posti ad **almeno i 2/3 dell'altezza del mozzo** delle turbine
- **misurazione**: per almeno **12 mesi consecutivi**
- distanza entro la quale le **misurazioni** possono considerarsi **attentibili**: entro 10 km su terreno piano e **entro 2 km** su terreno "rugoso"
- **misurazioni con RSD** ("remote sensing devices"), quali i LIDAR, che con impulsi laser misurano la velocità dell'aria: pienamente **valide solo su terreni pianeggianti**

Il proponente, per un impianto che prevede macchine collocate in un arco di oltre 20 km :

- ha prodotto calcoli basati su **un anemometro** alto **15 m.**
- successivamente, nell'**estate 2023**, ha installato **tre anemometri** alti **40 m.**
- solo a **inizio 2025** ha installato **un anemometro** alto 80 m. affiancato da **un LIDAR**

Per l'impianto monte Giarolo finora sono stati prodotti dei calcoli la cui qualità è del tutto insufficiente, in quanto, nonostante debbano giustificare la costruzione del più grande impianto eolico mai realizzato nel nord Italia, non seguono gli standard internazionali.

Terrain type	Minimum measurement height	Representativeness radius of a mast (max. distance of any wind turbine to the next mast) for homogeneous roughness conditions	Representativeness radius of a mast (max. distance of any wind turbine to the next mast) for non-homogeneous roughness conditions
Simple terrain (Figure 2)	2/3 hub height	10 km	Site-specific analysis (less than 10 km)
Complex terrain (Figure 3)	2/3 hub height	2 km	Site-specific analysis (less than 2 km)

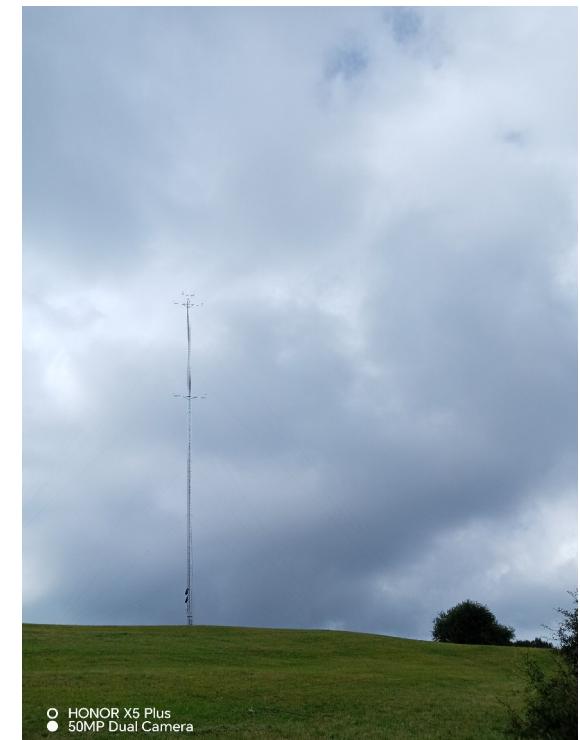
Table 1: Definition of measurement campaign requirements for different terrain classes.



LIDAR



Anemometro 80 m



prossimità ad aree naturali protette

Le macchine sarebbero collocate in prossimità di aree tutelate

in base alla direttiva europea **Habitat**

- **Siti di importanza comunitaria (SIC)**

- **Zone speciali di conservazione (ZSC)**

in base alla direttiva europea **Uccelli**

- **Zone di protezione speciale (ZPS)**

.

- contornati in **arancio** i due tratti di crinale sui quali troverebbero **collocazione** le macchine

- linea **arancio** segmento della strada di servizio che opera il collegamento tra i due crinali

- in **verde scuro** la **ZPS** "IT 1180025 Dorsale monte Ebro e Monte Chiappo" (Piemonte)

- in **verde oliva** la **ZPS** e **ZSC** "IT 4010012 - Val Boreca Monte Lesima" (Emilia)

- in **verde chiaro** il **SIC** "IT 2080025 - Le Torraie Monte Lesima" (Lombardia)

- in **verde bandiera** la "ZSC IT1180011" Antola compresa nel **Parco regionale "Alta val Borbera"**

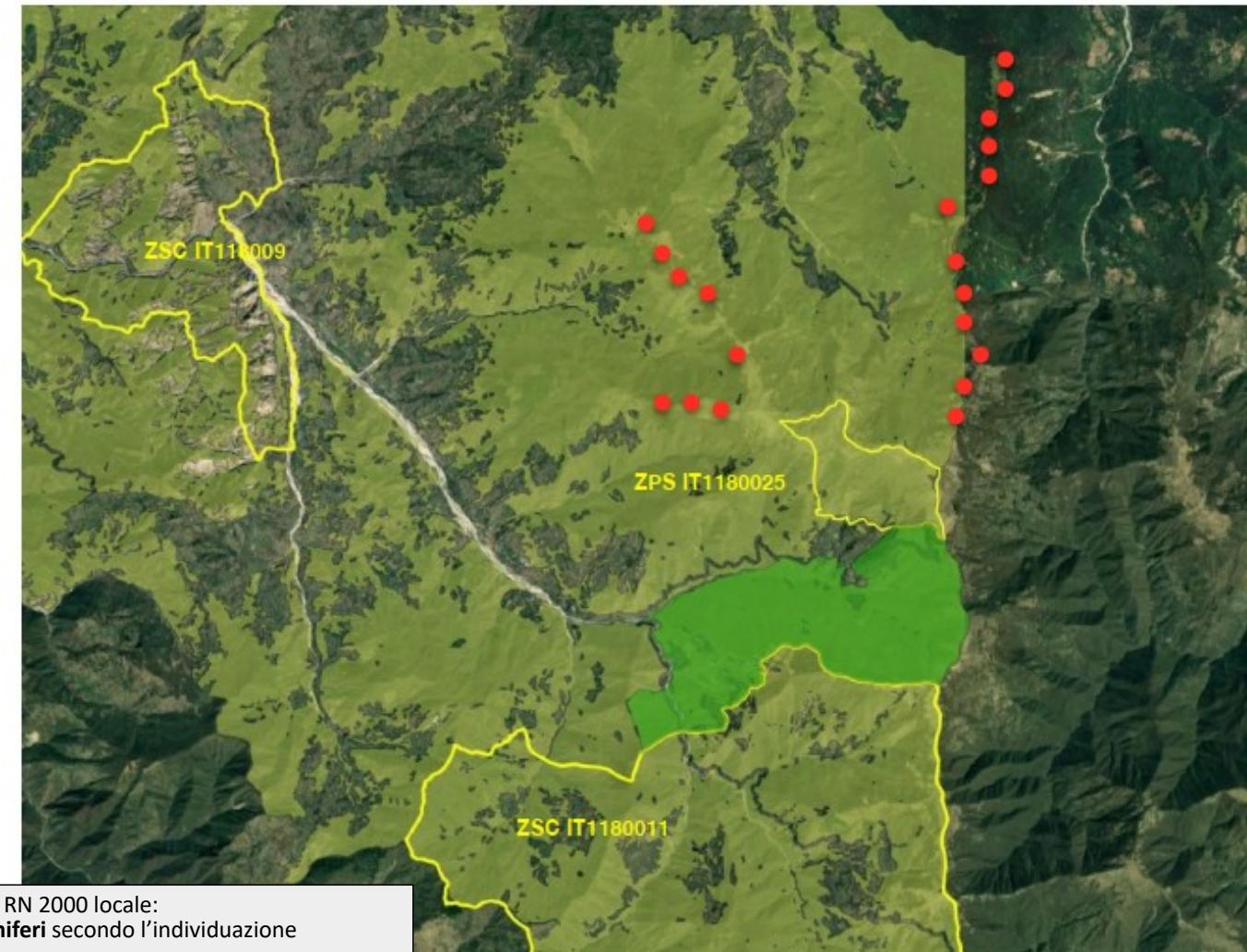


compromissione della Rete ecologica regionale

Il progetto **occupa aree ad elevata naturalità, parte di una complessa Rete ecologica**, il cui mantenimento è fondamentale per la biodiversità.

Queste aree rappresentano anche siti di rifugio per molte specie, estinte in altre realtà.

Inoltre, le specie che sono state tutelate istituendo la ZPS frequentano anche aree esterne all'esiguo perimetro del Sito Natura 2000, per gli habitat funzionali ad esse (trofici ecc.), aree esterne pesantemente impattate dal progetto.



Elementi del paesaggio che contribuiscono alla coerenza della RN 2000 locale:

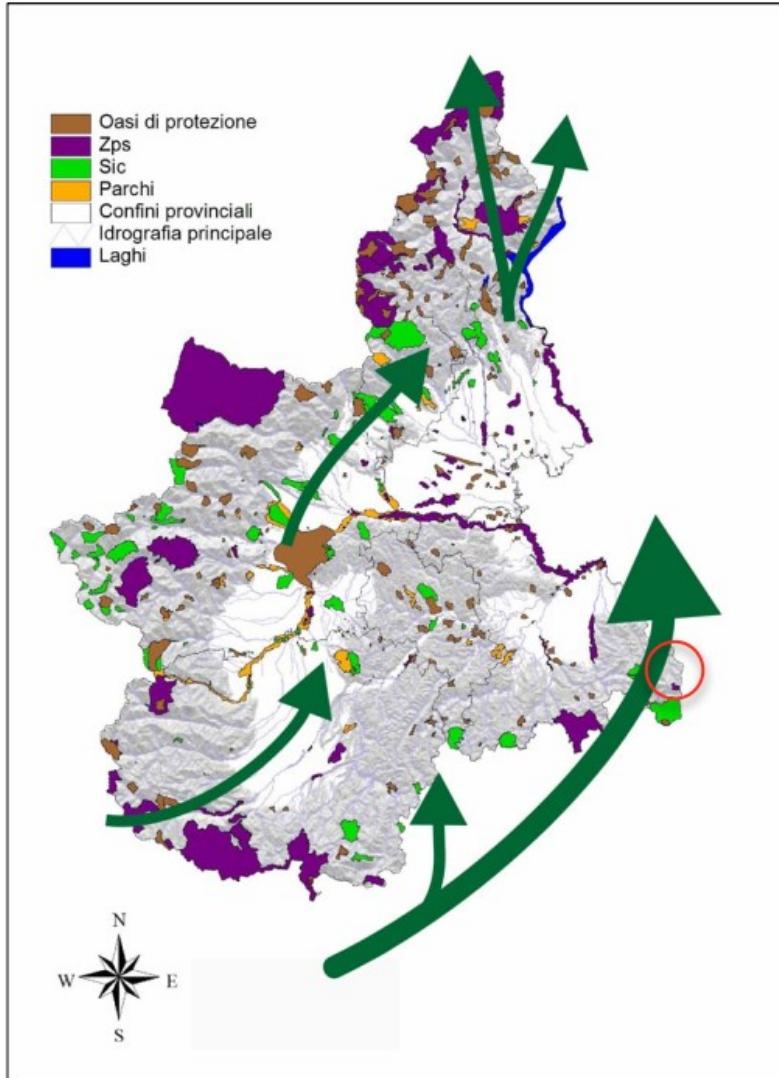
- in verde chiaro la **Core Area per la conservazione dei mammiferi** secondo l'individuazione regionale di ARPA Piemonte;
- in verde scuro il **Corridoio ecologico** tra la **ZSC IT1180011** e la **ZPS IT1180025** istituito ai sensi dell'art. 53 della L.R. n. 19/2009. I punti rossi indicano la posizione degli **aerogeneratori**

Il Sito Natura 2000
"Ebro – Chiappo" è
stato istituito
soprattutto per
tutelare alcune specie
migratrici.

La principale rotta
seguita dall'avifauna,
alle latitudini
considerate, segue
principalmente una
direttiva SW-NE

gli aerogeneratori
costituirebbero una
sorta di barriera, anche
rispetto alla ZPS.

uccelli – Piemonte
principalì direttori di
migrazione
(con il cerchio rosso l'area del
progetto)



Chiroterofauna: sono presenti specie di
elevato valore conservazionistico

L'impatto potrebbe essere importante,
sia come impatto **indiretto**, per la
> **sottrazione di habitat e siti di rifugio**,

che come impatto **diretto** per
> l'emissione di **ultrasuoni**
> la possibilità di **collisione** con gli
aerogeneratori
> il fenomeno del **barotrauma**, per il
quale *"i Chiroteri vengono spesso uccisi a
causa di un cambio repentino della
pressione polmonare generata dal
vortice nei pressi dei rotori. I polmoni si
espandono senza che l'animale sia in
grado di compensare con l'espansione e
danneggiando i tessuti fino alla morte"*

Quanto ai nidificanti, è dimostrato che **varie specie di rapaci - Biancone, Falco pecchiaiolo, Aquila reale ecc. - frequentano le aree dove dovrebbero essere installati gli aerogeneratori.**

Il proponente sostiene che seguono *"linee di volo tendenzialmente parallele all'impianto eolico"*, ma in concreto **quando si spostano per nutrirsi non seguono certo direttive di volo regolari e univoche.**

A lato, dall'alto in basso, le **aree di frequentazione di falco, biancone e aquila reale** (i cerchi neri evidenziano che esse aree si sovrappongono alle aree interessate dall'impianto).

Il proponente cita dati discutibili circa la stima del **numero dei volatili uccisi** dalle pale, tralasciando comunque di considerare che, **nel caso di specie la cui presenza numerica è già scarsa, pochi decessi in più all'anno possono portare alla loro scomparsa dall'area**

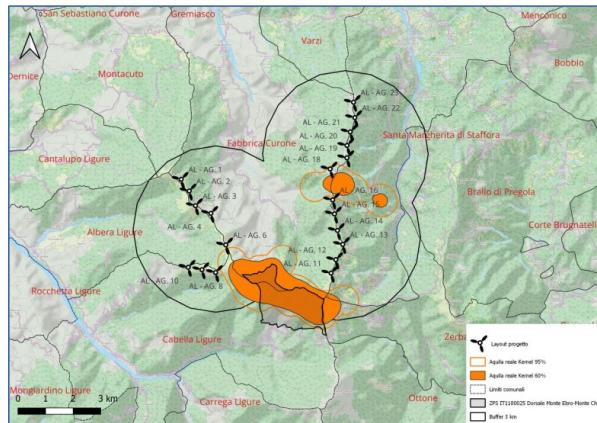


Fig. 9, area di frequentazione dell'aquila reale

avifauna e chiroterofauna

falco

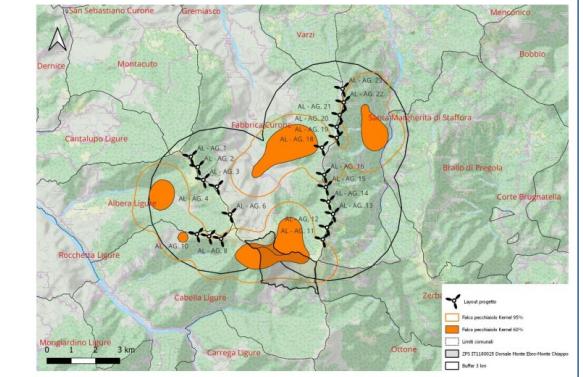
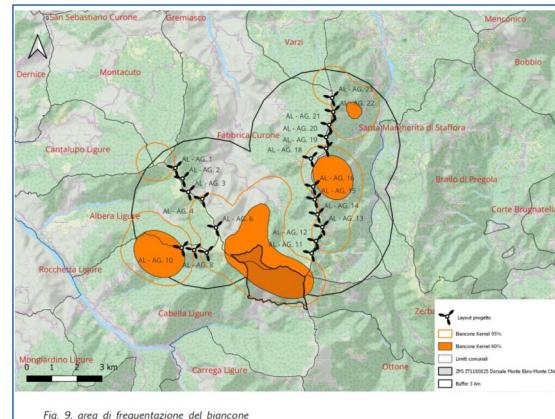


Fig. 8, area di frequentazione del falco pecchiaiolo entro un buffer di km. 3 dall'impianto



aquila reale

biancone

ente Aree Protette Appennino Piemontese

L'ente gestore della ZPS "Ebro-Chiappo" (364 ha tutelati dalla "direttiva Uccelli" - **contorno giallo** nella figura), per garantire l'integrità del sito ha individuato con criteri scientifici un'**area di salvaguardia della continuità ambientale** (costituita da **praterie di crinale e aree ecotonali** – area **verde chiaro** nella figura) entro la quale non sono da prevedersi aerogeneratori. Ha quindi chiesto

- > di **eliminare dal progetto 8 aerogeneratori**
- > di **rivalutare la necessità di realizzare** tra le due aree di progetto **la strada di collegamento** (linea **azzurra** nella figura)
- > di **prevedere, per il periodo primaverile-estivo e autunnale il fermo delle pale** con velocità del vento inferiore ai 6 metri/sec

La società proponente ha replicato **contestando la necessità delle modifiche** proposte, ed ha previsto, a tutela dell'avifauna, la sola installazione di **sistemi automatici di rilevamento e blocco** (DTBat e DTBird), misure **considerate insufficienti dall'ente** gestore, che perciò, in sede di valutazione di incidenza, ha espresso un **giudizio negativo** sul progetto.



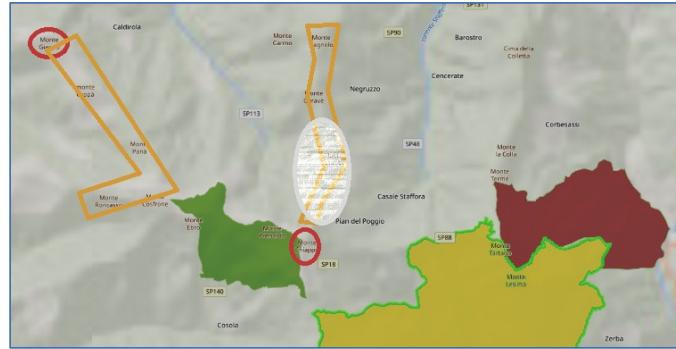
Anche nei documenti dell'UE l'efficienza dei sistemi di blocco è considerata ancora insufficiente.

I problemi derivano anche dalla **tempistica degli interventi sulle macchine, condizionata dalle loro colossali dimensioni**.

Un'idea dei tempi necessari la si può avere quando le macchine sono in fase di imbardata (movimento rotatorio della navicella attorno all'asse verticale, che serve a orientare il rotore nella direzione del vento per massimizzare la produzione di energia), una manovra che avviene con dei meccanismi attuatori dopo che i dati rilevati da un anemometro sono stati elaborati sulla base di algoritmi di controllo.



le valutazioni di incidenza



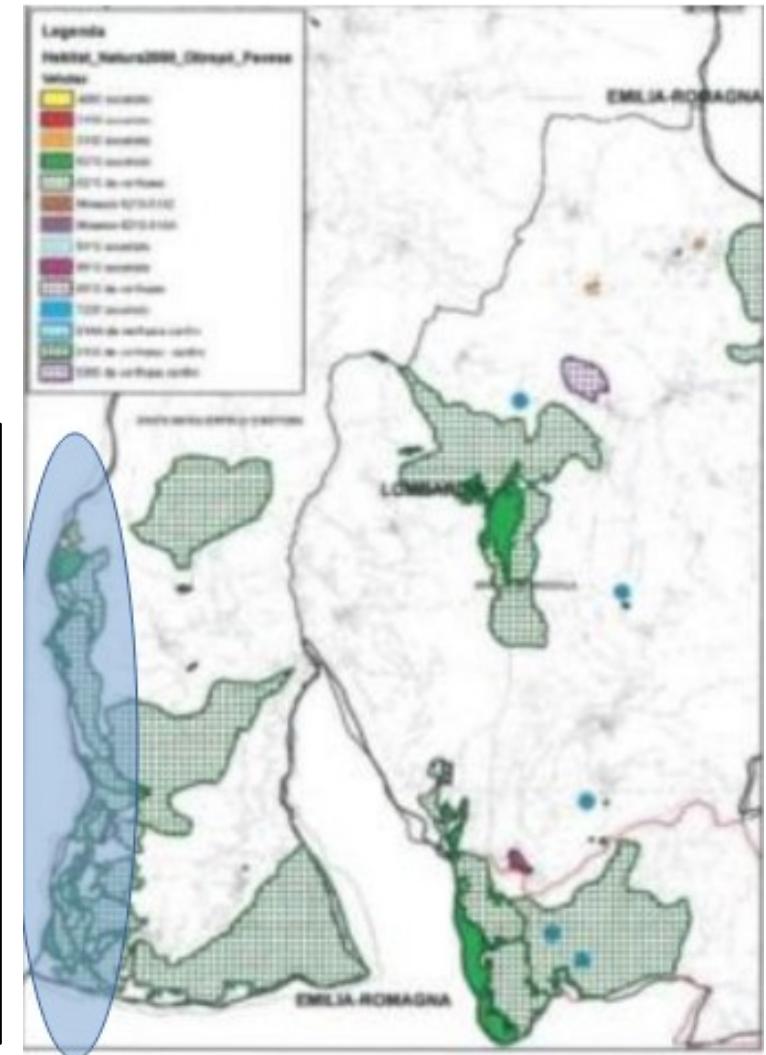
Gestore della ZPS "IT 1180025" è l'Ente Aree Protette Appennino Piemontese
Gestore della ZPS/ZCS "IT 4010012" è la Regione Emilia Romagna

Gestore del SIC "IT 2080025" è la Provincia di Pavia

Chiamati a esprimersi circa l'incidenza del progetto sui rispettivi siti, **tutti e tre gli enti gestori hanno espresso parere di non compatibilità con gli obiettivi di protezione stabiliti dall'Unione Europea.**

i rilievi della provincia di Pavia

La provincia di Pavia ha notato che "sulla base di uno studio commissionato dalla Provincia di Pavia all'Università degli Studi di Pavia, sul crinale direttamente interessato dai lavori sono presenti estese formazioni prative individuate come **potenziale habitat prioritario ai sensi della Dir.92/43 CEE** (codice 6210) e che, pertanto, **necessitano di particolare tutela in vista di una futura classificazione ufficiale** (come rilevato dall'estratto cartografico qui riportato)"



ampliamento delle aree protette - l'impegno delle associazioni



domenica 26 marzo 2023 – manifestazione sul monte Chiappo
contro l'innevamento artificiale e per sollecitare l'ampliamento delle aree protette

Secondo i proponenti, l'impianto **“potrebbe essere inserito nella guida turistica ai parchi eolici italiani”**, realizzando un percorso **“di 23,0 km con un dislivello complessivo di oltre 900 m”**. Inoltre **“la fruizione turistica del parco eolico sarà incentivata dalla prevista installazione di panchine giganti in corrispondenza delle piazzole destinate a ospitare gli aerogeneratori”**.



I proponenti affermano che **“si tratta di un ambito territoriale frequentato sporadicamente da escursionisti per trekking e attività ciclo-escursionistiche nonostante ... sia inclusa per un breve tratto nella Via del Sale”**.
Il “breve tratto” coincidente con la Via del Sale corrisponderebbe all’intero crinale est del Parco, su cui verrebbero installate 12 torri, più della metà dell’intero Parco eolico.

Incommentabili, sia le proposte che l'affermazione, formulate per evitare di confrontarsi con le ricadute devastanti che il progetto andrebbe a produrre su un territorio riconvertitosi ormai da diverse decine di anni al “turismo lento”.

Una articolata pianificazione, con importanti investimenti, in particolare sulla sentieristica, e sui tracciati per mountain-bike e downhill che hanno dato buoni risultati rischia di essere vanificata da un progetto mastodontico e completamente scollegato dalla realtà circostante.

Un progetto che stravolgerebbe una tra le più conosciute destinazioni escursionistiche della provincia (Rifugio Ezio Orsi, alle pendici del Monte Ebro a 1397 mt; Rifugio Piani di San Lorenzo, alle pendici del Monte Giarolo a 1101 mt; Rifugio Cielo-Monte Chiappo sulla vetta della omonima montagna; Rifugio Pian della Mora ai margini dell'omonimo pianoro a mt. 1360).

Sono inoltre questi, i crinali su cui si snodano itinerari a lunga percorrenza (i cc.dd. “cammini”) di grande rilievo e connotazione storico-culturale:

- > **La via del Sale**, itinerario a lunga percorrenza che collega Varzi alla riviera ligure passando per il crinale spartiacque Curone-Staffora ;
- > **La Via del Mare**, itinerario a lunga percorrenza con partenza da Tortona;
- > **Il cammino dei ribelli**, cammino a tappe di recentissima realizzazione che conduce alla scoperta della val Borbera;
- > **L’anello Borbera-Spinti** (sentiero 200) percorso che ricalca l’intero crinale spartiacque tra le valli Curone e Borbera realizzato dal CAI di Novi Ligure;
- > **il Cammino Piemonte sud**.

La zona, presentandosi inoltre come **“territorio di confine”**, ha la peculiarità di essere interconnessa con la rete sentieristica delle regioni confinanti (Lombardia, Emilia Romagna, Liguria)

il proponente e il modello di business

Il progetto "monte Giarolo" è stato proposto dalla società **"15 Più Energia Srl"**, con sede a Breno (Bs), **capitale sociale Euro 10.000** (il minimo di legge),

"15 Più Energia Srl" è controllata dalla holding **"3R Energia Srl"**, anch'essa con sede a Breno (Bs) **capitale sociale di Euro 6.285.000,00**.

Tra le controllate di **"3R Energia Srl"** vi sono diciannove "società veicolo", ciascuna con un capitale sociale di Euro 10.000, le cui denominazioni si susseguono partendo da **"1 Più Energia Srl"** fino a **"19 Più Energia Srl"**.

Tre di queste società veicolo hanno in corso delle richieste di autorizzazione per progetti di impianti eolici industriali.

PARCO EOLICO MONTE Giarolo									
Il Committente:					Sede Legale: via Aldo Moro n. 28 25043, Breno (BS) P.IVA e C.F. 0424190987				
Oggetto: STUDIO IMPATTO AMBIENTALE					Il Progettista				
Titolo: QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE					Scheda Autrice PROGETTO ARCHITETTO MARTINA PEDERI dott. arch. Martina Pederi				
Data	Emis.	Aggiornamento	Data	Contr.	Data	Autr.	SCALA - N.A.		
12/2022	MP	Emissione	12/2022	SMB	12/2022	SMB			
DICEMBRE 2022									
Commissa	Tp. Impianto	Passo Progetto	Disciplina	Tp. Doc.	TRIBU	N. Edita	REV		
22100	EO	DE	SIA	R	08	0002	A		
PROGETTAZIONE EDILE, AMBIENTALE, STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA A CURA DI:									
Collettore:									
I Tecnici:	Costr. gruppo di progettazione Ing. Silvio Mario Bauducco Per. Ing. Biagio Emanuele Ing. Domenico Bresciano Arch. Octavio Paolo Arch. Pelleri Martina								
BAUTEL SRL									
Sede Amministrativa: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Torino: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Genova: via Banchieri, 24 16101 Genova (GE) tel. 010 5500222 - 010 5500223 - 010 5500224									
PUB: bautel.it									

**15 Più Energia
20 macchine
da 6,2 MW
totale 124 MW**

PARCO EOLICO SASSELLO FORTE LODRINO									
Il Committente:					Sede Legale: via Aldo Moro n. 28 25043, Breno (BS) P.IVA e C.F. 04324190984				
Oggetto: RELAZIONE SPECIALISTICA					Il Progettista				
Titolo: COMPUTO METRICO					Scheda Autrice PROGETTO ARCHITETTO MARTINA PEDERI dott. arch. Martina Pederi				
Data	Emis.	Aggiornamento	Data	Contr.	Data	Autr.	SCALA - N.A.		
07/2023	MP	Emissione	07/2023	MP	07/2023	SMB			
FORMATO: A4									
Commissa	Tp. Impianto	Passo Progetto	Disciplina	Tp. Doc.	TRIBU	N. Edita	REV		
23016	EO	DE	GN	R	09	0005	A		
LUGLIO 2023									
Commissa	Tp. Impianto	Passo Progetto	Disciplina	Tp. Doc.	TRIBU	N. Edita	REV		
22109	EO	DE	SIA	R	08	0004	A		
Ricerca, Sviluppo e coordinamento impianti eolici (e) e fotovoltaici a cura di:									
Collettore:									
I Tecnici:	Costr. gruppo di progettazione Ing. Silvio Mario Bauducco Per. Ing. Biagio Emanuele Ing. Domenico Bresciano Arch. Octavio Paolo Arch. Pelleri Martina								
BAUTEL SRL									
Sede Amministrativa: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Torino: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Genova: via Banchieri, 24 16101 Genova (GE) tel. 010 5500222 - 010 5500223 - 010 5500224									
PUB: bautel.it									

**17 Più Energia
5 macchine
da 6,2 MW
totale 31 MW**

PARCO EOLICO PERIA MONTI MORO E GUARDIABELLA									
Il Committente:					Sede Legale: via Aldo Moro n. 28 25043, Breno (BS) P.IVA e C.F. 04324170986				
Oggetto: STUDIO IMPATTO AMBIENTALE					Il Progettista				
Titolo: SINTESI NON TECNICA					Scheda Autrice PROGETTO ARCHITETTO MARTINA PEDERI dott. arch. Martina Pederi				
Data	Emis.	Aggiornamento	Data	Contr.	Data	Autr.	SCALA - N.A.		
04/2023	MP	Emissione	04/2023	SMB	04/2023	SMB			
APRILE 2023									
Commissa	Tp. Impianto	Passo Progetto	Disciplina	Tp. Doc.	TRIBU	N. Edita	REV		
22109	EO	DE	SIA	R	08	0004	A		
PROGETTAZIONE EDILE, AMBIENTALE, STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA A CURA DI:									
Collettore:									
I Tecnici:	Costr. gruppo di progettazione Ing. Silvio Mario Bauducco Per. Ing. Biagio Emanuele Ing. Domenico Bresciano Arch. Octavio Paolo Arch. Pelleri Martina								
BAUTEL SRL									
Sede Amministrativa: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Torino: via Manzoni, 23 10024 Moncalieri (TO) tel. 011 6023113 - 011 6029199 e-mail: bautel@bautel.it Sede operativa Genova: via Banchieri, 24 16101 Genova (GE) tel. 010 5500222 - 010 5500223 - 010 5500224									
PUB: bautel.it									

**18 Più Energia
32 macchine
da 6,2 MW
totale 197 MW**

il modus operandi del proponente

Il ricorso alle società veicolo viene giustificato con **ragioni di praticità operativa**.

Esso però **consente il proliferare incontrollato di progetti** che finisce per condizionare i modi e i tempi dell'indispensabile lavoro di valutazione da parte della pubblica amministrazione.

Raffiche di progetti spesso realizzati **senza i necessari livelli di approfondimento**, costruiti **con lo "stampino"** con frequente uso del **"copia e incolla"**

Un esempio

la **"Sintesi non tecnica"** è in documento fondamentale. **Scritto in un linguaggio semplice**, non specialistico, **deve consentire a tutti di conoscere le caratteristiche e i possibili impatti di un progetto**.

Nel caso del **"progetto monte Giarolo"**, la tabella con la stima del numero di viaggi dei mezzi di cantiere, un dato particolarmente importante, è **palesemente errata**, in quanto **fa riferimento a un progetto di impianto fotovoltaico** (include voci quali "Strutture supporto pannelli – 65 viaggi" e "Pannelli – 110 viaggi". Con i "pannelli" si realizzano i "parchi" fotovoltaici, non gli impianti eolici) e **riporta una previsione di 1100 viaggi in totale**.

A proposito dello stoccaggio delle componenti, poi, afferma: "La zona di stoccaggio prevede il deposito momentaneo del materiale nel campo base posto alla base dell'area di intervento sulla zona dismessa della S.S. 28 bis, previa una programmazione d'uso del materiale just in time.". La s.s. 28 bis è la statale del colle di Nava, che dalla riviera ligure porta a Ceva, che nulla ha a che fare con il monte Giarolo.

Il dato (errato) di 1100 viaggi complessivi ha indotto in errore anche i presentatori di una mozione al consiglio provinciale di Alessandria.

Solo in un altro dei tanti elaborati prodotti dalla società proponente, nella **"Relazione tecnica di cantierizzazione"**, è possibile consultare i **dati esatti: i viaggi previsti sarebbero 11700**

Benchè l'errore fosse stato evidenziato nelle osservazioni del pubblico e riportato dai mass media, la 15 Più ha riproposto una seconda versione della "sintesi non tecnica" senza rimediарvi.

7. Sistema di risorse

L'approvvigionamento del materiale in cantiere prevede l'utilizzo di camion aventi una lunghezza massima pari al 4 assi, in quanto la zona non è accessibile da autotreni/autobancali. La zona di stoccaggio prevede il deposito momentaneo del materiale nel campo base posto alla base dell'area di intervento sulla zona dismessa della S.S. 28 bis, previa una programmazione d'uso del materiale just in time. I mezzi di trasporto sono: camion per le strutture da montare, ai pannelli da collocare nell'impianto ed ai mezzi utilizzati si suppone che vengano eseguiti i seguenti trasporti (si usa come metro di misura del trasporto tipo il carico di un camion a 3-4 assi o il container da 40 piedi):

Allestimento cantiere	12 viaggi
Macchinari	75 viaggi
Taglio piante	70 viaggi
Cipattura materiale di sifido e erba	30 viaggi
Recinzione	10 viaggi
Misto naturale per sistemazione piste	90 viaggi
Palificate	32 viaggi
Strutture supporto pannelli	65 viaggi
Pannelli	110 viaggi
Cabine	70 viaggi
Caviodotti	40 viaggi
Allontanamento acqua	50 viaggi
Allestimento cabine	45 viaggi
Materiali edili	130 viaggi
Materiale elettrico	50 viaggi
Sistemazione anterosione	30 viaggi
Rimboschimento	21 viaggi
Disallestimento cantiere	10 viaggi
Rifiuti	26 viaggi

Dalle analisi eseguite risulta pertanto che si abbia, escluso i mezzi per il trasporto del personale, un flusso di automezzi pesanti per circa 7 mesi pari a 966 trasporti approssimabile per eccesso a 1000, per tener conto anche di eventuali viaggi non eseguiti a pieno carico.

operazione	numero viaggi
Allestimento cantiere	30
Macchinari	75
Gra circolate	25
Taglio piante	70
Cipattura materiale di sifido e erba	60
Recinzione	10
Misto naturale per sistemazione piste	2.350
Calestruzzo	3.500
Cemento per la centrale di betonaggio	600
Inerte	1.800
Armatura per fondazioni	110
Armatura per pali	400
Armatura per micropali	80
Malta per betonca	250
Cassetti	10
Turbine (weicoli eccezionali)	220
Tresformatore	4
Caviodotti	250
Cls magro per caviodotti	1.600
Materiale per terre armate	90
Materiale elettrico	30
Sistemazione anterosione	50
Rimboschimento	50
Disallestimento cantiere	40
Rifiuti	50
Totale	11.700

il modus operandi del proponente

Ciascuno dei tre progetti è stato depositato al MASE

**SENZA ALCUN PREVENTIVO DIALOGO
NÉ CON LE ISTITUZIONI TERRITORIALI, NÉ TANTO MENO, CON I CITTADINI.**

Una precisa scelta, come ha chiarito ai giornalisti il “dominus” della holding “3R Energia”, Riccardo Ducoli, a Imperia, uscendo dall’incontro con gli amministratori locali, sollecitato dal presidente della provincia Claudio Scaiola - dopo che la 18 Più Energia Srl aveva avviato presso il ministero della procedura relativa al progetto “Imperia Monte Moro”, avvio reso noto agli enti locali solo una volta ultimata la fase di verifica documentale.

D - Gli amministratori sapevano o no che c'era questo progetto?

R - “Lo hanno saputo dal Ministero”.

D - Con Scajola?

R - “Tutto bene, andiamo avanti. Aspettiamo, abbiamo fatto la pratica al Ministero. Sul territorio i contatti li abbiamo attraverso il Ministero”.

D - Non eravate venuti prima qui?

R - “No”.



riflessioni conclusive / 1

Problema : nei comuni si viene a conoscenza di un progetto solo a conclusione della fase di verifica amministrativa (con termini ristrettissimi per l'esame dei documenti e l'espressione dei pareri

Proposta : se, per realizzare un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile, occorre una autorizzazione pubblica concessa da un ente diverso da quello (o quelli) nel quale l'impianto dovrebbe essere collocato, **al momento della domanda chi la propone sia obbligato a esibire anche le delibere di tutti gli enti territoriali coinvolti dalle quali risultati che essi sono stati informati dell'esistenza del progetto ed hanno potuto esaminarne le caratteristiche**

Problema : chi deve valutare le richieste di autorizzazione è sommerso da istanze di qualità spesso discutibile e proposte da società prive di adeguata capitalizzazione

Proposta : dal 2025, con il nuovo Testo Unico rinnovabili (TUR - d.lgs. n. 190/2024) le istanze devono essere corredate da un impegno per la costituzione di una cauzione a garanzia dell'esecuzione della dismissione dell'impianto e del ripristino ambientale. Sarebbe però necessario prevedere anche l'**obbligo di produrre a corredo dell'istanza una attestazione di capacità finanziaria con promessa di futuro intervento riferita alla fase di realizzazione dell'impianto.**

la questione delle “aree idonee”

Premessa : occorre un po' di chiarezza circa le “etichette” e il concetto che ciascuna di esse esprime

- Aree **idonee**: sono le aree in cui è previsto un **iter accelerato (tempistiche abbreviate)** per la costruzione ed esercizio degli impianti. **Per gli impianti assoggettati ad autorizzazione unica è comunque necessaria la valutazione di impatto ambientale**
- Aree di **accelerazione**: sono comprese tra le aree idonee, anche in questo caso per gli impianti assoggettati ad autorizzazione unica occorre **la valutazione ambientale**, che però **non occorre quando il progetto d'impianto prevede le misure di mitigazione individuate dai piani regionali** che devono individuarle.
- Aree **ordinarie**: sono le aree in cui **si applicano** i regimi autorizzativi ordinari (**valutazione ambientale e tempistiche ordinarie**)
- Aree **non idonee**: sono aree **individuate dalle Regioni come non adatte per l'installazione di specifiche categorie (distinte per tipologia e dimensioni) di impianti a fonti rinnovabili**. Per le aree non idonee **esiste una maggiore probabilità di diniego dell'autorizzazione**. **È il proponente che deve dimostrare che non esiste in concreto la presunta incompatibilità**

le linee guida formulate con decreto ministeriale del 10 settembre 2010 così recitano circa le **“aree non idonee”**:

“L'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la *ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del b, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.*”.

Lo stesso decreto ministeriale, all'allegato 3, fornisce dei “criteri per l'individuazione di aree non idonee” mentre, all'allegato 4, circa gli impianti eolici, riporta “elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio”.

PROPOSTA

Per le alti valli Barbera e Curone, il territorio di cui abbiamo diretta esperienza, esistono diverse situazioni di “non idoneità” per l'installazione di impianti eolici industriali secondo i criteri di cui all'allegato 3 sopra citato (dichiarazione di notevole interesse pubblico - aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrare nei Piani di Assetto Idrogeologico – parte di un “corridoio ecologico da mantenere” così individuato nella tavola P5 del Piano paesaggistico regionale - “area frequentata da numerose specie animali oggetto di tutela”).

Perciò consideriamo fondamentale che, **in presenza di questi requisiti, nel nostro territorio e negli altri territori del Piemonte con analoghe caratteristiche** rispondenti cioè ai criteri di cui al più volte citato “allegato 3”, **la futura legge regionale dichiari le corrispondenti aree come “non idonee” all'installazione di impianti eolici industriali, prevedendo adeguate fasce di rispetto al loro esterno.**

Importante inoltre dichiarare la **non idoneità per aree** che risultino

> **prive di idonea accessibilità al sito** (caso in cui non esistano infrastrutture viarie adeguate in un raggio inferiore ai **3 km dal sito prescelto**)

> **prive di un punto di consegna sulla rete MT o AT** in un intorno del sito di raggio maggiore di **10 km**

riflessioni conclusive / 3

Aree vincolate
art. 136
(Galasso)

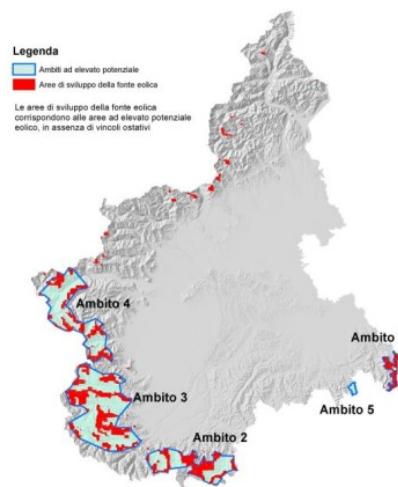
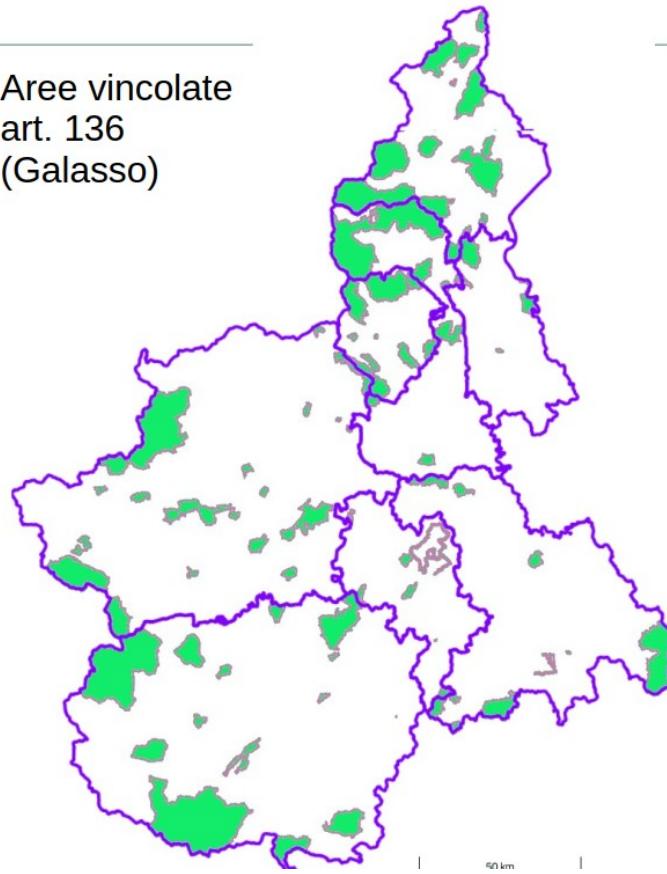


Figura 71 - Identificazione delle aree di sviluppo della fonte eolica

riflessioni conclusive / 4

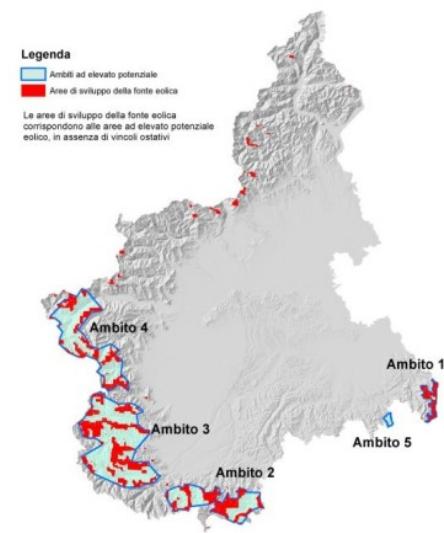
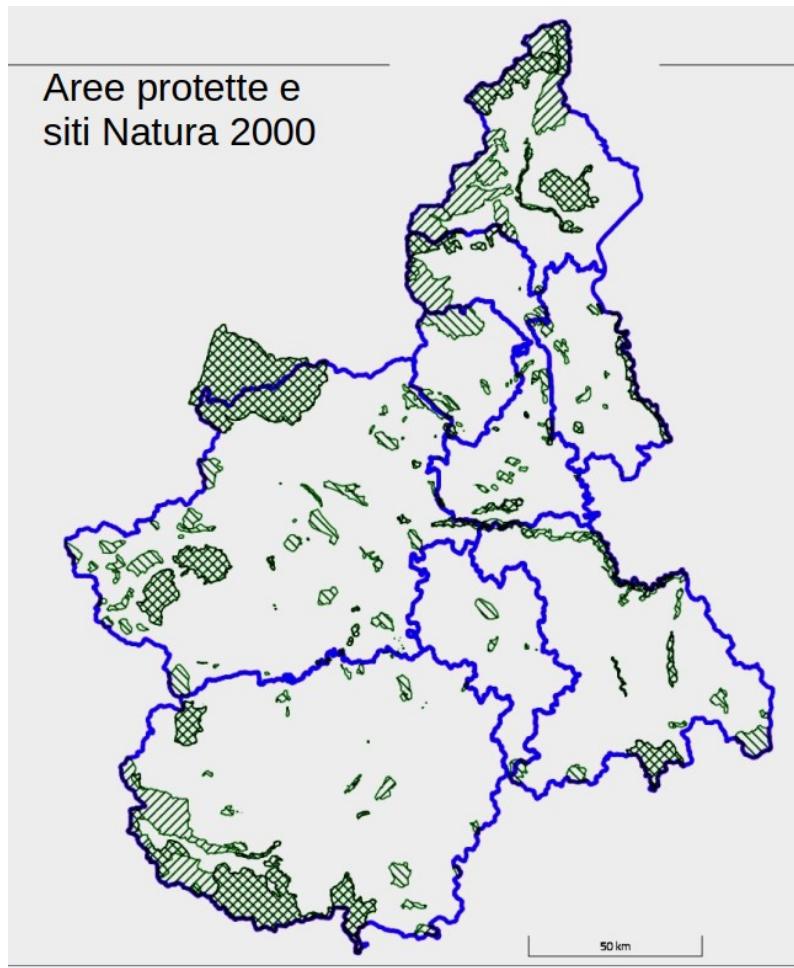


Figura 71 - Identificazione delle aree di sviluppo della fonte eolica

riflessioni conclusive / 5

Eolico in Piemonte – il lavoro congiunto Regione / RSE

RSE (Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale, la stessa società che ha realizzato l'atlante eolico) ha collaborato con la Regione Piemonte nello sperimentare un metodo con cui individuare le "aree idonee" e le "aree non idonee". Sul sito RSE è consultabile un **rapporto del dicembre 2021** dal titolo **"Definizione e quantificazione delle aree idonee: elementi di discussione e sperimentazione con la Regione Piemonte"**

Per quanto riguarda l'**energia eolica**, si è lavorato a costruire **scenari di sviluppo** illustrati nel **diagramma** riportato qui sotto, diagramma che, in basso a dx, contiene una **mappa** con i valori di quella che sarebbe la **"Ripartizione regionale dell'obiettivo di capacità eolica proporzionale alle aree eleggibili residue"** (al netto cioè dei vincoli esistenti)

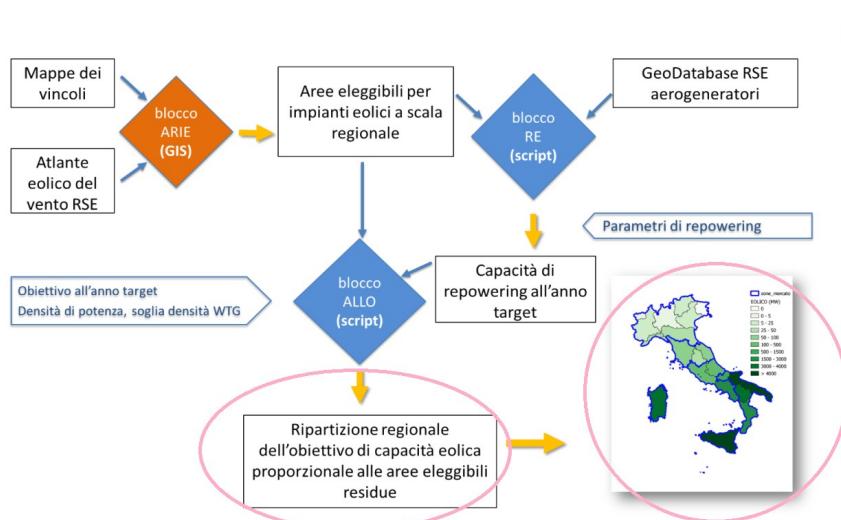


Figura 2.2 - Schema concettuale della metodologia per la valutazione di scenari di sviluppo regionale dell'eolico on-shore.



Differenti tonalità di verde, dal chiaro allo scuro, corrispondono a crescenti margini di nuova potenza installabile. Per il Piemonte, il margine di crescita è da 5 a 25 MW, ben al di sotto degli obiettivi stabiliti con il PEAR.

Fonte <https://www.rse-web.it/rapporti/definizione-e-quantificazione-delle-aree-idonee-elementi-di-discussione-e-sperimentazione-con-la-regione-piemonte/>

OBIETTIVI DI PIANO E PRIORITA'

La produzione di energia da un'altra fonte rinnovabile, il **fotovoltaico**, è stata oggetto di uno **studio del 2022** redatto da **RSE** redatto in **collaborazione con la Regione Piemonte**

Lo studio contiene **diversi scenari di uso del territorio al 2030** nella nostra regione **per installazione di impianto fotovoltaici**.

Vi si afferma che *"per evitare il ricorso ad aree agricole, si dovrebbe puntare su un innalzamento decisivo dello sfruttamento delle aree impermeabilizzate"*. E, **ipotizzando** l'installazione di fotovoltaico **solo su aree impermeabilizzate** si sono costruiti **tre scenari**

conservativo - potenza **installabile 2753 MW**

base - potenza **installabile 3928 MW**

ottimistico - potenza **installabile 4793 MW**

Il **PNIEC** (Piano nazionale energia e clima) assegna al **Piemonte** per il 2030 **l'obiettivo di 4991 MW** quale nuovo contributo delle fonti rinnovabili alla produzione di energia.

Dare priorità alle soluzioni meno impattanti per il territorio appare dunque una scelta non solo "di buon senso" ma anche coerente con gli obiettivi della pianificazione.

Nello stesso senso, **a livello nazionale, i dati di uno studio ISPRA**: la superficie netta stimata sui tetti degli edifici esistenti (escludendo i centri storici e gli agglomerati urbani minori) una potenza installabile stimata tra 74 e 96 GW. Anche tenendo conto che una percentuale di tetti possa già ospitare impianti, rimarrebbe **spazio per una potenza fotovoltaica compresa tra 70 e 91 GW**. Tale quantità di potenza è considerata **sufficiente a coprire l'aumento complessivo di energia rinnovabile (circa 74 GW)** previsto dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) al 2030

riflessioni conclusive / 6



Rapporto n. 22014089

Tabella 2.7 – Scenari di uso del territorio per il raggiungimento dell'obiettivo fotovoltaico regionale.

Scenario Regione Piemonte	Potenza impianti fotovoltaici (MW) IPOTESI BASE	Potenza impianti fotovoltaici (MW) IPOTESI CONSERVATIVA	Potenza impianti fotovoltaici (MW) IPOTESI OTTIMISTICA
Situazione di riferimento (2019)	1642	1642	1642
Scenario 1 (2030) FV solo su aree impermeabilizzate	3928	2753	4793
Scenario 2a (2030) FV anche in aree agricole (escluse classi I, II e III)	4463	2861	5864
Scenario 2b (2030) FV anche in aree agricole (escluse classi I e II)	4399	2989	5972
Obiettivo (2030)	4926	4926	4926

Fonte <https://www.rse-web.it/wp-content/uploads/2024/02/22014089.pdf>

il “Comitato per il territorio delle Quattro Province”

Da vent'anni si ripropongono progetti di impianti eolici industriali riferiti al nostro territorio, senza tenere in alcun conto tutti gli aspetti critici che abbiamo evidenziato.

Fin dal 2005 diversi di noi li avevano segnalati pubblicamente. E quando, nel dicembre 2010, furono formalizzate contemporaneamente ben tre richieste di autorizzazione, decine di persone sottoscrissero una lettera aperta per ribadire le ragioni di una opposizione.

Poi, l'8 gennaio 2011 è nato il “Comitato”: persone che vivono nelle Quattro Province, che le conoscono, che sono convinte che, partendo dalle qualità ambientali del territorio - un bene comune che deve essere difeso – debbano essere consolidati i modi nuovi di abitarlo e di frequentarlo, di lavorarci con forme di economia rispettose della natura, già in grado di fornire occupazione e prospettive di sviluppo.

Un impegno al quale, in quasi quindici anni di attività, ci siamo dedicati, sforzandoci di essere all'altezza di problemi che non possono essere affrontati con la logica miope del territorio come semplice risorsa da sfruttare.

In questo periodo ci siamo fatti un punto d'onore di produrre analisi, osservazioni, interventi che fossero sempre puntuali e documentati.



SCACCO MATTO ALLE RINNOVABILI

2025

Il ruolo delle rinnovabili e delle Regioni
nel raggiungimento degli obiettivi climatici

Seguendo la metafora scacchistica è evidente che la vicenda del "monte Giarolo" da oltre due anni e mezzo ha posto "IN STALLO" la collettività costretta a misurarsi con un progetto > indifendibile > che non può essere migliorato > emblematico di un approccio radicalmente sbagliato

Nel rapporto di Legambiente "Scacco matto alle rinnovabili", diffuso nel marzo 2025, una delle "31 storie simbolo di blocchi alle rinnovabili", l'unica riferita al Piemonte, è proprio quella del progetto "monte Giarolo"

Legambiente cita una dichiarazione dell'assessore regionale all'ambiente "Siamo contrari all'installazione di grandi impianti eolici in Piemonte", per dedurne che, con tale presa di posizione, la Regione si prepara a bandire la fonte rinnovabile del vento su tutto il Piemonte.

Quanto al "monte Giarolo" aggiunge: "Le osservazioni inviate al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica mettono in evidenza numerose criticità, molte delle quali si concentrano sulla presunta negligenza del proponente nel fornire documentazione completa, studi di impatto ambientale e misure di mitigazione sarebbero, quindi, non completi."

Nel rapporto si stigmatizza l'operato del nostro Comitato, per aver esortato i cittadini "a documentare quanti più pareri negativi sul sito del MASE, allegando anche una lista di mancanze del progetto, individuate dal comitato stesso, tra cui scegliere" poiché "vista l'ingente mole, c'è il rischio che le riflessioni costruttive vadano perdute tra le molte meno costruttive e più basate su un approccio di no categorico simile a quello adottato dall'Assessore Regionale all'Ambiente".

a causare lo "SCACCO" alle rinnovabili sono

- > il comportamento delle imprese come 3 R Energia

- > ma anche il contesto politico - normativo in cui si sta attuando la "transizione"

la nostra opposizione NON E' "Nimby"

é una "MOSSA" di difesa per fermare un progetto sbagliato e muovere con forza in attacco per una

CONVERSIONE (non "transizione") ENERGETICA

EQUA - SOLIDALE - DEMOCRATICA - RISPETTOSA
DELL'AMBIENTE

