

## Cronache

Home Opinioni CorriereTV Salute Motori Viaggi Animali Informazione locale Il quotidiano Casa Dizionari Libri Giochi Store Servizi

CRONACHE POLITICA ESTERI ECONOMIA CULTURA SPETTACOLI CINEMA E TV SCIENZE SPORT MILANO ROMA ENGLISH

CORRIERE MOBILE



SCEGLI DI RISPARMIARE CON TELEPASS E EDISONCASA!



» Corriere della Sera &gt; Cronache &gt; Un cono di pochi metri invece dei piloni: ecco l'eolico senza pale

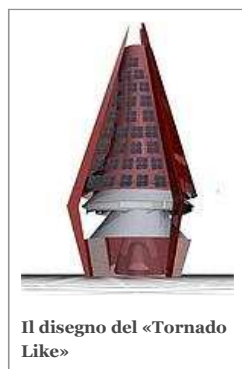


PRESENTATO A FIRENZE, SPERIMENTAZIONE QUASI TERMINATA

# Un cono di pochi metri invece dei piloni: ecco l'eolico senza pale

## Una alternativa ai contestati aerogeneratori: test in Italia. «Sarà anche più efficiente»

È un prototipo, ancora per pochissimo però, perché la fase sperimentale è quasi conclusa. Secondo gli esperti, «Tornado», primo esempio di «eolico senza pale», entro pochi mesi potrà essere installato, funzionare perfettamente anche in zone dove il vento è debole (anche 2 metri al secondo) e diventare un'alternativa ai contestati aerogeneratori, le grandi pale cattura energia dal vento che stanno provocando reazioni contrapposte tra ambientalisti, paesaggisti e imprenditori. Un comune toscano, Volterra, ha addirittura proibito la loro installazione per non deturpare il paesaggio del borgo.



Il disegno del «Tornado Like»

**TRE METRI DI ALTEZZA** - «Tornado Like», progettato da un gruppo di ingegneri russi e ingegnerizzato dalla «Western co», società di San Benedetto del Tronto specializzata nelle tecnologie rinnovabili, è stato presentato a Firenze durante «Lavori verdi», summit sull'energia alternativa voluto dal leader dei Verdi toscani Fabio Roggiolani e al quale hanno partecipato esperti da tutta Europa. La macchina, che ricorda un cono, ha il vantaggio di non avere le pale e dunque di poter essere mimetizzata molto meglio nell'ambiente. Un aerogeneratore raggiunge in media i venti, trenta metri, «Tornado» non supera i due tre metri e in futuro sarà ancor più miniaturizzato. «Funziona ovunque anche dove non c'è troppo vento – spiega Roggiolani – perché è in grado di accelerare l'aria e di creare un effetto tornado ottimo per muovere le turbine e produrre energia». La resa energetica è superiore a quella di un normale aerogeneratore e il costo inferiore al 30%. Come funziona? «L'aria penetra dalla base del cono – risponde Giovanni Cimini, presidente della Western co – e dentro la macchina il flusso viene trasformato in un vortice fino a quando, potentissimo, raggiunge la sommità del dispositivo dove si trovano le turbine per generare l'energia elettrica».

**PRIME MACCHINE DAL 2010** - I test saranno effettuati da un consorzio di aziende hi-tech toscane e marchigiane in collaborazione con l'Università delle Marche e il Cnr di Firenze. Un primo impianto sarà installato nel Parco dei Monti Sibillini. Poi si passerà alla produzione. «Contiamo di costruire le prime macchine dopo il primo semestre 2010», annuncia Cimini. Ma le meraviglie tecnologiche verdi non finiscono qui. Sempre al summit di Firenze sono stati presentati sistemi per catturare energia dall'ambiente senza inquinare. Come la piattaforma meccanica e chimica, messa a punto dall'ingegner Alessio Cianchi (Officine Berti), capace di sfruttare la cavitazione e la luminescenza dell'acqua trasformarla in energia. E ancora le «nuove molecole fotovoltaiche» presentate dal Laboratorio europeo di spettrofotometria non lineare dell'Università di Firenze in grado, in un futuro molto prossimo, di centuplicare la potenza di un pannello fotovoltaico. Quasi fantascientifica la ricerca del dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa. I professori Paolo Fulignati e Alessandro Sbrana hanno presentato alcuni impianti «a ciclo binario» capaci di trasformare il calore del sottosuolo in energia elettrica senza estrarre alcun fluido dalla falda.

Marco Gasperetti  
mgasperetti@corriere.it

20 luglio 2009 (ultima modifica: 22 luglio 2009)

### PIÙ letti

- 1 Le 10 spiagge più divertenti d'Europa
- 2 Un cono di pochi metri invece dei piloni: ecco l'eolico senza pale
- 3 Berlusconi : «Non sono un santo»
- 4 «Puzzi perché sei meridionale» La mamma gli fa cambiare scuola

### IN PRIMO piano

[Berlusconi e le registrazioni](#)  
[«Lo avete capito, non sono un santo»](#)  
POLITICA

[Pd, respinta la tessera di Beppe Grillo](#)  
[«Hanno vinto gli ayatollah di Roma»](#)  
POLITICA

[Di Pietro scrive a Napolitano](#)  
[«Spieghi e non offenda»](#)  
POLITICA

[Di Luca positivo al Giro d'Italia](#)  
SPORT

[Influenza A: saranno vaccinati 15,4 milioni di italiani tra i 2 e i 27 anni](#)  
SALUTE

### CORRIEREviaggi

**Invia il tuo diario**  
Racconta le tue vacanze e leggi i diari dei turisti



### NOIDUE

**La tua estate d'amore**  
Scegli l'affinità, trovi chi è fatto per te. Registrati, è GRATIS.



### CORRIERECasa

**Mobili abitabili**  
Case in un unico volume: le dimensioni non contano



### PAGINEgialle visual

**Milano da scoprire**  
Guarda il Duomo dall'alto



### CORRIEREOpinionlab

**Aiutaci a donare un sorriso**  
Partecipa al nostro sondaggio!



### LEIweb.it



## COMMENTA la notizia

CONDIVIDI LE TUE OPINIONI SU [CORRIERE.IT](http://CORRIERE.IT)

SCRIVI

77  
COMMENTI

Sei sexy come loro?

Vota gli uomini che piacciono alle donne

**Grandi Navi Veloci**

Sardegna: cabina per 2 adulti in traghetto a partire da 54€

[www.gnv.it](http://www.gnv.it)**Bonus fino a 3000 Miglia!**

Alitalia Card: gratis il 1° anno. Accumuli Miglia ogni giorno

[www.americanexpress.it](http://www.americanexpress.it)**CheBanca! al 3,50%**

Conto Deposito a interessi anticipati e zero spese. Aprilo!

[www.chebanca.it](http://www.chebanca.it)

## replica a gaspadin



22.07|17:47

Ferdinando

Se la superficie captante nella nuova macchina è quella alla base in ogni caso per essere paragonabile alle potenze degli attuali aerogeneratori deve essere uguale alla circonferenza determinata dalle pale. C'è poco da stare allegri in quanto trasferisce l'ingombro in superficie con occupazione di suolo cosa che almeno con gli attuali aerogeneratori è relativamente modesta. Non capisco inoltre da dove i nuovi prototipi attingano l'energia per accelerare l'aria al loro interno come lei dice. Infine l'energia posseduta da una massa d'aria in movimento (escludiamo l'energia termica) è certamente pari a quella cinetica  $E=1/2mv^2$ . Continuo a credere che l'energia estratta non possa essere diversa dalla differenza dell'energia cinetica entrante e quella uscente per cui  $dE$  è proporzionale a  $v$  al quadrato. Comunque anche se l'energia ottenibile varia col cubo della velocità del vento, cosa possibile per le migliori rese aerodinamiche delle eliche, peggio ancora in caso di venti deboli.

## l'effetto tornado non esiste



22.07|17:47

underbar

Sono un operatore professionale del settore, esperto in aerodinamica e struttura di rotori ad asse verticale ed orizzontale. Posso affermare con assoluta tranquillità che "l'effetto tornado" non esiste... la produzione di un aerogeneratore è proporzionale all'area intercettata per tanto le macchine piccole producono poco. Trovo altresì irritante che si dia uno spazio di questo tipo ad iniziative che sono palesemente prive di fondamento scientifico.

## Ma insomma... quanto?



22.07|17:38

Viridovix

Visto che l'utente gaspadin sembra ben informato sul progetto :-)) è possibile, infine, sapere quanta energia produce un apparato di queste dimensioni? Nell'articolo che ho trovato e citato, si parlava di 8 kW per un cilindro comunque non piccolissimo... questo che è ancora più piccolo quanta energia produce? Grazie

## Invece che i piloni



22.07|17:30

moonchild

Invece che i piloni potrebbero costruire una bella centrale a carbone a Volterra, così il sindaco sarà felice...

## ne avranno da dire sempre....



22.07|17:22

rosso puro

Ora vorrei sapere se avranno il coraggio di dire che rovinano il panorama, in Spagna è pieno di questi apparati eolici e nessuno dice nulla in quanto ogni paese è autonomo e l'energia sviluppata costa molto meno altro che ritorno al nucleare che, nonostante il referendum lo abbia condannato, il governo ha già deciso di far ripartire.

+ Tutti i commenti

**CONSIGLI di lettura**

PORTANOVA MARIO

DICHIARAZIA

€10,00

**CORRIERE mobile**Le notizie di Corriere.it anche sul **cellulare** o sul **palmare** [mobile.corriere.it](http://mobile.corriere.it)Le notizie più importanti del giorno in anteprima via **sms** **Corriere Mobile**I NOSTRI SITI [RCS Digital](http://RCS Digital) [Gazzetta.it](http://Gazzetta.it) [Corriere Mobile](http://Corriere Mobile) [Fueps.com](http://Fueps.com) [ElMundo.es](http://ElMundo.es) [Marca.com](http://Marca.com) [Dada.it](http://Dada.it)

Copyright 2009 © RCS Quotidiani Spa | P. IVA 00748930153 | RCS Digital Spa | Per la pubblicità contatta RCS Pubblicità SpA

I nostri siti

[Mappa del sito](#) | [Scrivi](#)