

Sedi - Dotazioni immobiliari

Sede Legale

Vico Teatro 33 - Foggia - ITALY

Sedi Operative

Viale degli Aviatori km 2,5 - Foggia - ITALY

Vico Teatro 33 - Foggia - ITALY

Kolovare ulica 10, 23000 Zadar - CROATIA

Magazzini e depositi

Viale degli Aviatori km 2,5 - Foggia - ITALY

STUDIO ROMANGIUC
PROGETTAZIONI E REALIZZAZIONI
REATEK
energy



www.reatek.it - info@reatek.it - Tel. Fax.

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE IMPIANTI FOTOVOLTAICI

"chiavi in mano"

Progetto di fattibilità tecnica

Business Plan

Fornitura materiali

Posa in opera

Autorizzazioni e allacci alla rete

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE IMPIANTI a BIOMASSE

"chiavi in mano"

Progetto di fattibilità tecnica

Business Plan - fattibilità economica

Fornitura materiali

Posa in opera impianto e realizzazione manufatti

Autorizzazioni e allacci alla rete

IMPIANTO MINI EOLICO 60 KW

PROGETTAZIONE, FORNITURA, REALIZZAZIONE
OFFERTA IMPIANTI GIÀ AUTORIZZATI E PRONTI

FATTIBILITÀ ECONOMICA DOCUMENTATA

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA QUANTIFICATA
TRA LE MIGLIORI IN ITALIA

Obiettivi principali del Programma Europeo 20 20 20

Che cosa è il "Piano 20 20 20"

Si tratta dell'insieme delle misure pensate dalla UE per il periodo successivo al termine del Protocollo di Kyoto.

Il trattato è stato realizzato per il contrasto al cambiamento climatico che trova la sua naturale scadenza al termine del 2012: il "pacchetto", contenuto nella Direttiva 2009/29/CE, è entrato in vigore nel giugno 2009 e sarà valido dal **gennaio 2013 fino al 2020.**

Che cosa prevede

Ridurre le emissioni di gas serra del 20%, alzare al 20% la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e portare al 20% il risparmio energetico il tutto entro il 2020: è questo in estrema sintesi il contenuto del cosiddetto "pacchetto clima-energia 20-20-20" varato dall'Unione Europea.

UE ha voluto promuovere il proprio impegno unilaterale, rilanciandolo oltre il -20% di emissioni entro il 2020 e portandolo al -30% per il 2030 e a -50% nel 2050 (la baseline è il 1990).

Che cosa prevede per l'Italia

La ripartizione degli obiettivi tra i diversi Paesi è stata fatta a partire da una stima dei consumi al 2020 e dal contributo dato alla produzione dalle fonti rinnovabili nel 2005.

Inoltre sono stati considerati la popolazione e il Pil; da questi calcoli l'obiettivo assegnato all'Italia è risultato essere del 17%.

Attualmente i dati riferiscono che l'Italia ha raggiunto ora quota 11,5% dal 2002.

Il trend è in crescita del 1% annuale e il **periodo 2014 - 2016 è il più proficuo per gli investimenti nelle energie rinnovabili in Italia.**

Quali sono i vantaggi

Per le energie rinnovabili il periodo 2014-2016 risulta essere l'ultimo economicamente per gli investimenti oltre che il più proficuo, in quanto:

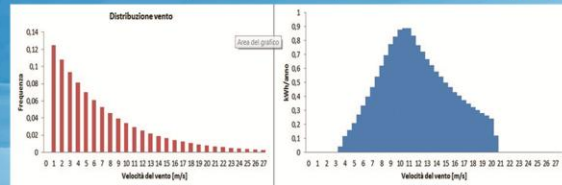
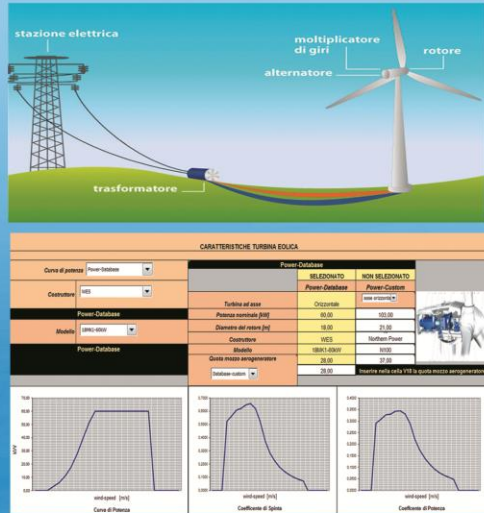
- il costo degli impianti è **diminuito di circa il 30%** rispetto alle prime installazioni;
- **gli incentivi dello Stato sono ancora molto convenienti**



L'Italia guadagna posti nel ranking internazionale che misura gli investimenti in energie rinnovabili, passando dal 12° posto del 2012 all'11° nel 2013. L'Italia migliora quindi la propria posizione sui mercati internazionali malgrado la situazione economica non favorevole e **si conferma tra le nazioni che possono incrementare gli investimenti, avendo il potenziale economico e di materia prima (sole, vento etc..)**

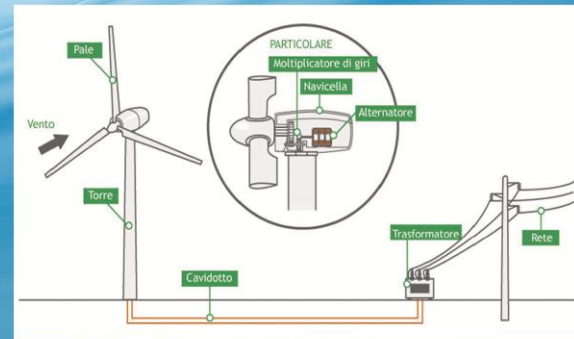
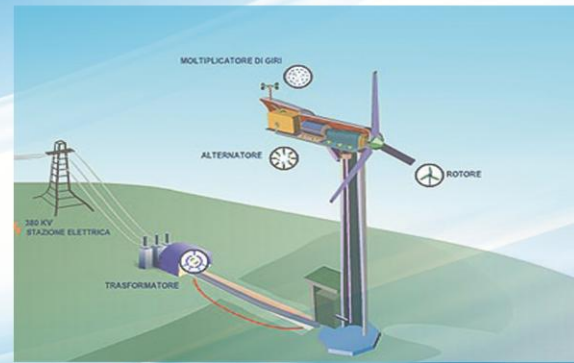
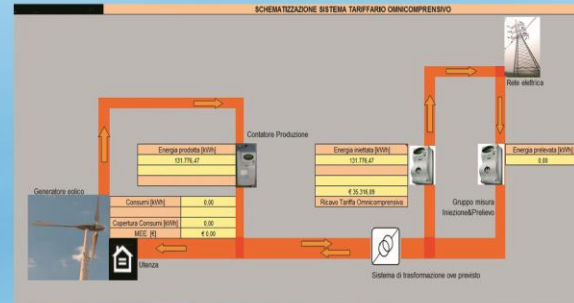
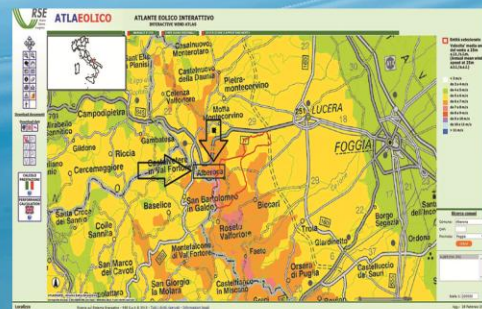
U.S.A. e Germania mantengono costanti gli investimenti rispettivamente al 2° e 3° posto, 1° la Cina. (Fonte Renewable Energy country attractiveness index (RECAI) di EY)

Descrizione Tecnica Aerogeneratore 60 kW



L'impianto eolico per la produzione di energia elettrica è costituito da alcuni elementi chiave come la turbina da 60 kW di potenza, le pale dimensionate per la captazione del vento, l'inverter che trasforma l'energia elettrica prodotta da alternata a continua per poter essere poi immessa in rete grazie alla stazione elettrica collegata all'impianto tramite i cavidotti, la torre per posizionare l'aerogeneratore alla quota ideale di vento e non interferire col suolo. Le caratteristiche dell'aerogeneratore tipo WES proposto sono visibili sulle figure.

Spinta [kN]	Coeffici Spinta C _i	Coeffici Potenza C _p	Velocità del vento Indisturbata [m/s]	Velocità del vento al rotore [m/s]	Power [kW]	Power Custom [kW]
0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.68	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	1.25	0.85	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	1.50	1.02	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	1.75	1.19	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	2.00	1.36	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	2.25	1.53	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	2.50	1.70	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	2.75	1.87	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	3.00	2.04	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	3.25	2.21	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	3.50	2.38	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	3.75	2.55	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	4.00	2.72	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	4.25	2.89	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	4.50	3.06	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	4.75	3.23	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	5.00	3.40	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	5.25	3.57	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	5.50	3.74	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	5.75	3.91	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	6.00	4.08	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	6.25	4.25	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	6.50	4.42	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	6.75	4.59	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	7.00	4.76	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	7.25	4.93	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	7.50	5.10	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	7.75	5.27	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	8.00	5.44	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	8.25	5.61	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	8.50	5.78	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	8.75	5.95	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	9.00	6.12	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	9.25	6.29	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	9.50	6.46	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	9.75	6.63	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	10.00	6.80	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	10.25	6.97	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	10.50	7.14	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	10.75	7.31	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	11.00	7.48	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	11.25	7.65	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	11.50	7.82	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	11.75	7.99	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	12.00	8.16	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	12.25	8.33	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	12.50	8.50	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	12.75	8.67	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	13.00	8.84	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	13.25	9.01	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	13.50	9.18	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	13.75	9.35	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	14.00	9.52	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	14.25	9.69	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	14.50	9.86	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	14.75	10.03	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	15.00	10.20	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	15.25	10.37	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	15.50	10.54	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	15.75	10.71	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	16.00	10.88	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	16.25	11.05	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	16.50	11.22	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	16.75	11.39	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	17.00	11.56	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	17.25	11.73	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	17.50	11.90	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	17.75	12.07	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	18.00	12.24	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	18.25	12.41	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	18.50	12.58	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	18.75	12.75	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	19.00	12.92	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	19.25	13.09	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	19.50	13.26	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	19.75	13.43	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	20.00	13.60	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	20.25	13.77	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	20.50	13.94	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	20.75	14.11	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	21.00	14.28	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	21.25	14.45	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	21.50	14.62	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	21.75	14.79	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	22.00	14.96	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	22.25	15.13	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	22.50	15.30	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	22.75	15.47	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	23.00	15.64	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	23.25	15.81	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	23.50	15.98	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	23.75	16.15	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	24.00	16.32	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	24.25	16.49	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	24.50	16.66	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	24.75	16.83	0.00	0.00
0.0000	0.0000	0.0000	25.00	17.00	0.00	0.00



L'impianto proposto dalla Reatek possiede una torre di 28 metri e, per velocità del vento di 8/11 m/s, produce praticamente in prossimità della potenza massima al netto delle potenziali dispersioni energetiche in rete.

E' importante comprendere come sia necessario valutare quale sia la relazione tra **produzione di energia elettrica con aerogeneratore, velocità del vento in sito, potenza dell'aerogeneratore (kW) e l'altezza del mozzo sul livello del terreno.**

Come riportato nelle figure nella pagina precedente, l'atlante eolico italiano definisce una misura della velocità media a **25 metri di altezza dal terreno pari a 7 - 8 m/s relativo al sito in oggetto (Alberona - Foggia).**

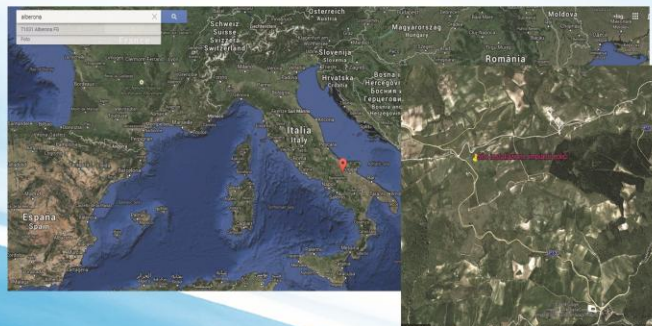
L'aerogeneratore proposto è tipo WES 60 kW di fabbricazione tedesca noto per l'elevata efficacia e minore dispersioni elettriche oltre che basso costo di manutenzione.

La potenza massima generabile di 60 kW è ideale per il comune di Alberona (FG - Puglia) sito d'installazione dell'impianto, in quanto:

- **necessità di basse velocità del vento per azionarsi (3 m/s);**
- **circa 900 ore/anno** il sito raggiunge valori compresi tra **8 m/s e 27 m/s;**
- **circa 800 ore/anno** il sito raggiunge valori compresi tra **3 m/s** (avviamento produzione energia) e **7 m/s** (valore medio del sito);

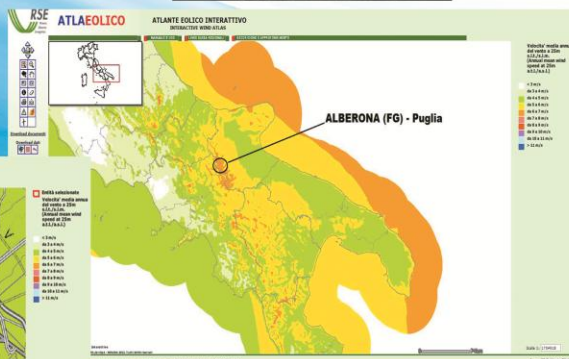
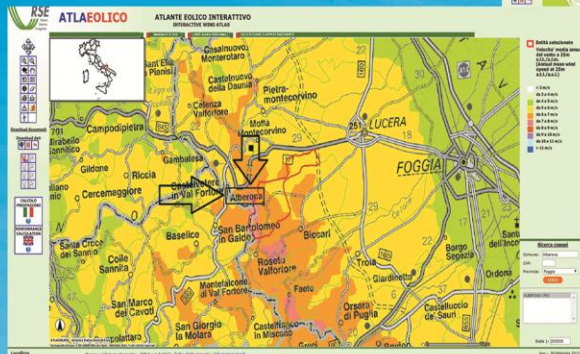
Sito di collocazione dell'impianto

Considerato tra i **siti italiani ideali per l'installazione di impianti minieolici (<200 kW)**, il territorio del comune di Alberona (provincia di Foggia - Puglia) vanta valori di carico ventoso a 25 metri dal suolo compresi tra **5 m/s e 8 m/s** ideali per la produzione di energia elettrica sfruttando gli impianti minieolici da 60 kW proposti dalla Reatek e collocabili praticamente ovunque all'interno del suddetto comune.



Il territorio del comune di Alberona (FG) è, tra quelli in Italia, col **più alto indice di velocità del vento** sia a 25 sia a 75 metri (Fonte <http://atlanteolico.rse-web.it>).

Inoltre il numero di ore di vento per anno è tra le più elevate d'Italia con **circa 2500 ore/anno** equivalenti potenziali e velocità media tra **6 e 8 m/s**.



Tutte le informazioni e i dati utili sono reperibili sull'atlante nazionale eolico interattivo RSE "Ricerca Sistema Energetico" sul sito <http://atlanteolico.rse-web.it>

Business Plan - Fattibilità economica in sintesi massima

FATTIBILITA' INVESTIMENTO IMPIANTO MINI-EOLICO

AEROGENERATORE vento: 6.0 60 Potenza: 60 kW

INVESTIMENTO		
AEROGENERAZIONE	quantità	costo totale
EDIFICAZIONE CANTIERI	1	110.000
SUMMA COSTI ACCESSORI		
Costi ord.	1	20.000
Box elettrico + cabina	1	3.200
Montaggio (incl. elicotteri)	1	2.000
Strade e piazzole	1	7.500
Progetto Attività tecniche	1	10.000
Trasporti	1	2.500
Altre attività (B.T. o M.T.)	1	2.500
Commissione anel	1	1.000
Commissione anel	1	3.000
Totale investimento	euro	€ 179.000
	auto	€ 197.760

SINCRONAMENTO		
Tasso	anni	% mutuo
Finanziamento proprio	10	35%
Prestito IVA	10	100%

SICUREZZE		
Produzione specifica	ore/anno	2.600
Produzione annua	kWh	123.973
Anni agevolati	anni	20
Risparmi GSE	euro	8.263
Risparmi annuali successivi	euro	0.120
IRR 20 anni	%	41,38%

SPESE		
Artico terreni	1	2.000
Royalities		0.001
Assicurazione		0.750
Mantenimento	2.500	2.500
Totale spese		
Aliquota fiscale 33,00%		

Flusso cumulativo primi 15-20 anni in euro

optional inclsivi
 - cessione turbine
 - imballo
 - idrogasica termica via aria
 - impianto protezione ad quattro esentri contatori
 - box elettrico preposto
 - opere inclsive
 - opere est.
 - opere connessione

Tot. Rendibilità GSE € 820.419,41

Anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prestito mutuo	115.110	107.769	99.217	88.114	77.450	66.210	54.347	41.831	28.521	14.497	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Risparmio da ann.	175.600	158.530	137.276	140.014	134.752	123.490	112.228	100.965	89.704	78.442	67.180	55.918	44.656	33.394	22.132	10.870	0.000	0.000	0.000	0.000
Risparmi GSE	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021	41.021
Foto mutuo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Interessi mutuo	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982	6.982
Interessi IVA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Imposta	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250
Ammortamento	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262	11.262
Imposta di bollo	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002	17.002
Tassa	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540
Utile netto	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537	13.537
Totale progress.	13.537	27.074	40.611	54.148	67.685	81.222	94.759	108.296	121.833	135.370	148.907	162.444	175.981	189.518	203.055	216.592	230.129	243.666	257.203	270.740

Il Business Plan sopra riportato è stato studiato considerando i seguenti dati:

- velocità media del sito territoriale di Alberona - **6 m/s** (media min. 6,5 m/s - media max 7,5)
- **Curva di potenza** della turbina come riportato nella sezione "l'impianto in generale"
- Potenza massima della turbina **60 kW**
- Incentivo G.S.E. "Gestore Servizi Energetici" valido fino a fine 2015, 0,263 euro/kWh
- Scambio sul posto valido fino a fine 2015, 0,120 euro/kWh
- Mutuo pari al 65% dell'intero importo a tasso fisso del 5,50%

N.B. Considerare la velocità media significa non tener conto che, durante le 2000 ore/anno mediate, la velocità arriva anche a 10/12 m/s se non oltre quindi il **Business Plan riportato è da considerarsi molto prudentiale.**

Business Plan - Fattibilità economica in dettaglio

Come già detto in precedenza, il sito ove verrà realizzato l'impianto (comune di Alberona - Foggia-Puglia) è tra i siti in Italia col più alto carico di vento a 25 metri dal suolo, in media tra i 6 m/s e 8 m/s (Fonte

visionabile Atlante Eolico Italiano Interattivo <http://atlanteolico.rse-web.it/viewer.htm>, nello specifico selezionare il tasto n°6 della fila di destra della barra in alto a sinistra e scrivere Alberona).

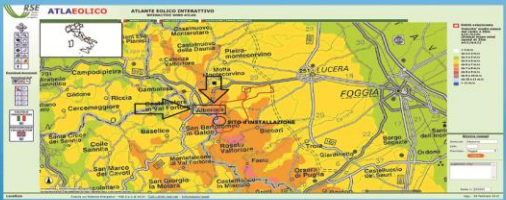
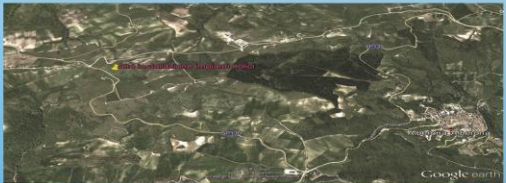
Velocità media attesa sul sito di installazione è considerata, ai fini del calcolo della produttività economica, 7 m/s con produzione energia elettrica al netto delle normali perdite di circa 131.776,47

kWh/anno.

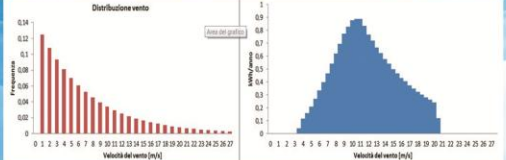
Come si vede a lato sulla distribuzione del vento (frequenza/velocità) relativa al sito d'installazione le velocità arrivano anche a oltre 20 m/s, quindi per maggiori velocità l'impianto eseguirà un autoblocco di sicurezza.

L'arco temporale di vita utile dell'impianto è di 25 anni e non si esclude un ulteriore periodo di altri 5 anni.

Le ore equivalenti sono calcolate al netto delle velocità comprese tra 1 m/s e 2 m/s (3 m/s attivazione per la produzione) quindi le ore equivalenti/anno sono 2.196,27.



Spina	Velocità di Spina (m/s)	Velocità di Potenza (m/s)	Velocità del vento (m/s)	Velocità del vento al motore (m/s)	Power (kW)	Power (MW)
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
23	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
24	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000



CARATTERISTICHE SISTEMA EOLICO

1° Fase: Eolico

2° Fase: Eolico

3° Fase: Eolico

4° Fase: Eolico

5° Fase: Eolico

6° Fase: Eolico

7° Fase: Eolico

8° Fase: Eolico

9° Fase: Eolico

10° Fase: Eolico

11° Fase: Eolico

12° Fase: Eolico

13° Fase: Eolico

14° Fase: Eolico

15° Fase: Eolico

16° Fase: Eolico

17° Fase: Eolico

18° Fase: Eolico

19° Fase: Eolico

20° Fase: Eolico

21° Fase: Eolico

22° Fase: Eolico

23° Fase: Eolico

24° Fase: Eolico

25° Fase: Eolico

26° Fase: Eolico

27° Fase: Eolico

28° Fase: Eolico

29° Fase: Eolico

30° Fase: Eolico

Spina	Velocità di Spina (m/s)	Velocità di Potenza (m/s)	Velocità del vento (m/s)	Velocità del vento al motore (m/s)	Power (kW)	Power (MW)
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
9	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
10	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
15	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
16	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
23	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
24	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
27	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Le tariffe incentivanti base per gli impianti eolici (Allegato 1, Tabella 1.1. del Decreto)

Fonte rinnovabile	Intervento	Potenza	Valore utile degli impianti	Tariffa incentivante base
eolico	Eolico	≤ 200 kW	0,00	0,11
		200-500 kW	0,00	0,09
		500-1000 kW	0,00	0,07
		> 1000 kW	0,00	0,05

1) Per gli impianti eolici offshore i cui soggetti responsabili non si avvalgono di quanto previsto l'articolo 25, comma 1, e realizzare a proprio spese la linea di connessione alla rete elettrica, spetta un premio pari a 40 c/kWh.

Come si ritengono:
Sono previste quattro diverse modalità di accesso agli incentivi, a seconda della fonte, della potenza dell'impianto e della categoria di intervento:

- **Accesso diretto**, nel caso di interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, ristrutturazione o potenziamento con potenza non superiore ad un decimo della fonte (art. 4 comma 3), per determinate tipologie di fonte e per specifiche categorie;
- **Intervento a Regiopt**, la procedura deve essere attivata nel corso degli anni di potenziamento dell'impianto (art. 4 comma 4), nel caso di interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, ristrutturazione o potenziamento che abbiano superiore a un decimo della potenza della fonte;
- **Intervento a Regiopt per gli interventi di potenziamento**, la procedura deve essere attivata nel corso degli anni di potenziamento dell'impianto (art. 4 comma 5), nel caso di interventi di potenziamento di impianti la cui potenza successiva all'intervento è superiore a quella massima ammessa per l'accesso diretto;
- **Aggiudicazione degli incentivi partecipando a procedure competitive di Asta al ribasso**, gestite da GSE esclusivamente per via telematica, nel caso di interventi di nuova costruzione, integrale ricostruzione, ristrutturazione o potenziamento con potenza superiore a un decimo della fonte (art. 4 comma 6) per gli impianti fotovoltaici, 20 MW per gli impianti geotermici e 300W per gli altri impianti a fonti rinnovabili;

SIMULWIND

Menu di selezione Drop/Down

Sistema: **Mitologico**

Produzione eolico (kWh/anno) (1 anno): **131.776,47**

Potenza eolico (kW): **0,00**

SISTEMA INCENTIVANTI

Sistema incentivato: **Sistema tariffario omnicomprendente**

SISTEMA TARIFFARIO OMNICOMPREENDETE

Valore tariffa Omnicomprensiva (DM): **0,208** INSERIRE VALORE TARIFFA OMNICOMPREENDETE

Evoluzione temporale dei flussi di cassa di un impianto a Datum Incentivato

Anno	Produzione eolico (kWh/anno)	Costo di produzione (€/kWh)	Costo di distribuzione (€/kWh)	Tariffa Omnicomprensiva (€/kWh)	Flusso di cassa (€)
1	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
2	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
3	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
4	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
5	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
6	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
7	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
8	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
9	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
10	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
11	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
12	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
13	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
14	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
15	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
16	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
17	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
18	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
19	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
20	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
21	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
22	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
23	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
24	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
25	131.776,47	0,00	131.776,47	0,208	27.409,51
Tot	3.294.416,73	0,00	3.294.416,73	0,208	695.237,77

Nella sezione "Fattibilità economica - Business Plan in sintesi" è riportato il BUSINESS PLAN per punti sintetico, completo di ogni voce utile ad identificare

Per cautela verso l'orizzonte temporale la produzione di energia elettrica viene decrementata annualmente dell'1%, favore di sicurezza e in linea prudenziale, arrivando a 25 anni con una produzione di 103.533,89 kWh/anno.

A questo punto si determina il compenso che si riceve immettendo l'energia elettrica prodotta dall'impianto che verrà connesso alla rete mediante lo scambio sul posto.

Per quanto concerne la normativa in materia di incentivi di Stato la tariffa 2014 - 2016, cioè quella omnicomprensiva valida per 20 anni, è di **0,268 euro/kWh prodotti (DM 6/7/2012)**. Di fianco lo stralcio della norma.

La produzione omnicomprensiva, come riportata a lato, si divide in 2 blocchi cioè quello da **1 a 20 anni** (con tariffa omnicomprensiva a 0,268 euro/kWh) e l'altro da **21 a 25 anni** (tariffa ordinaria a 0,12 euro/kWh).

A 25 anni di attività (vita utile dell'impianto ma che può produrre ben oltre) a 706.469,58 euro valore molto prudenziale in quanto sono state impostate, all'interno del software di calcolo, perdite in rete sostenute proprio a dimostrazione della bontà del pacchetto proposto dalla REATEK.

La nostra offerta 2014 - 2016

DETTAGLI GENERALI OFFERTA

La nostra società propone l'impianto eolico pronto all'uso

- 1) **Impianto eolico da 60 kW completo in tutte le sue parti**
 - aerogeneratore completo in tutte le sue parti;
 - pale per captazione del vento;
 - torre di altezza 30 m completo in tutte le sue parti;
 - cabina elettrica con apparecchi elettrici per trasferimenti energia prodotta;
 - opere edili quali scavi, plinti di fondazione, posa dei cavidotti elettrici sottoterra, ripristini;
 - montaggio completo dell'impianto, predisposizioni e successivo allaccio alla rete.
- 2) **Locazione con diritto di superficie di 30 anni del terreno sito in località Alberona (FG) su cui verrà realizzato l'impianto comprensivo di tutte le autorizzazioni necessarie;**
- 3) **Pratiche tecniche, amministrative, autorizzazioni, permessi e concessioni**



IMPIANTO Mini Eolico 60 kW pronto per la produzione di energia elettrica

garantito 10 anni

ritorno investimento 4 anni

produzione economica attesa annua media 35.000,00 euro

diritto di superficie acquisito per 25 anni

pratiche tecniche - amministrative - autorizzazioni

opere edili - scavi - allacci alla rete - opere e lavori secondari

euro **162.900,00** iva inclusa

