

Caratterizzazione del sistema Skypull

Energia elettrica da vento di alta quota



Skypull è una nuova soluzione per la generazione di energia eolica, in grado di convertire la potenza dei forti venti che si trovano tra i 200 e i 600 metri di altezza in energia a basso costo. Il sistema è costituito da un dispositivo di volo, uno speciale drone completamente autonomo, collegato tramite un cavo robusto ma estremamente leggero a un generatore a terra. Il drone trasforma la forza del vento in trazione sul cavo, costringendo l'argano a ruotare e azionando un generatore che produce elettricità.

Autori del progetto

Skypull SA

www.skypull.com

Azienda Elettrica di Massagno

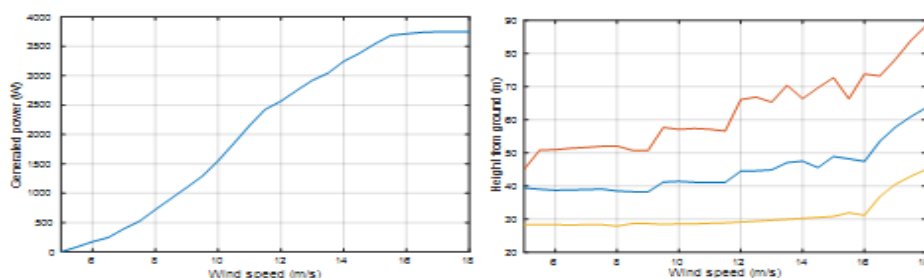
www.aemsa.ch

Politecnico di Milano

www.polimi.it

Task 1 update

SKP125plus Power Curve (from quasi-steady model + optimization)



POLITECNICO MILANO 1863

Skypull – PoliMi collaboration 5

Obiettivi

Al fine della realizzazione del sistema Skypull è stato preliminarmente caratterizzato il funzionamento, sviluppando e testando i vari sotto-sistemi che lo costituiscono al fine di permetterne il volo in continuo, con particolare riferimento al SW per il controllo automatico ed al sistema di rigenerazione dell'energia a bordo del drone.

Benefici

Minore costo dell'energia elettrica prodotta

Utilizzo in uno spettro più ampio di località, normalmente precluse alla generazione eolica

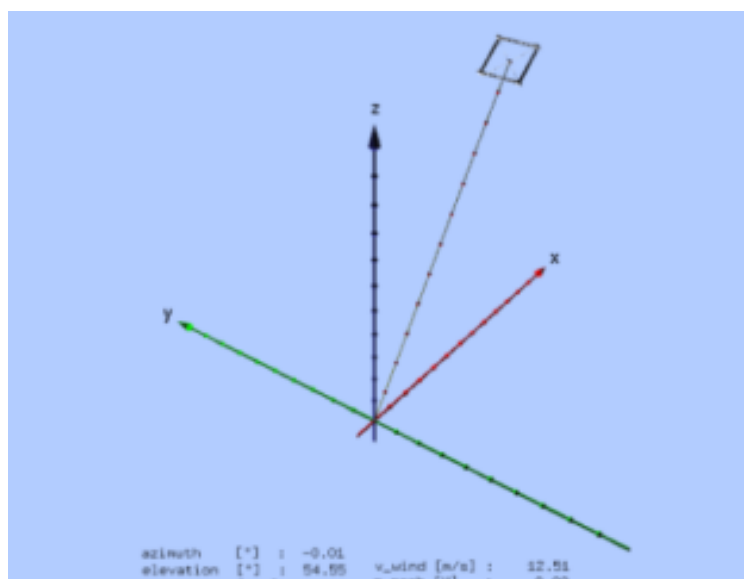
Generazione distribuita sul territorio del sistema riducendo i costi delle reti.

Minor impatto ambientale - sia dal punto di vista visivo che acustico - rispetto alle turbine eoliche tradizionali.

Risultati

Lo studio ha contribuito a caratterizzare il funzionamento del sistema, definendone le principali specifiche di funzionamento in rapporto alle caratteristiche funzionali ed alle performances attese.

I test sul campo dei nuovi sistemi realizzati nell'ambito del progetto (nuovi droni, nuovo generatore e sistemi di controllo del volo e di rigenerazione a bordo) hanno permesso di confermare i dati teorici, producendo energia fino a 1 kW di potenza e caratterizzando le performances e la produzione energetica conformemente alle attese. I risultati del progetto forniscono le basi conoscitive e tecniche necessarie per procedere con lo scale up del sistema, ai fini della produzione di energia e immissione in rete in Ticino.



Indirizzi utili

SKYPULL SA

Via Aeroporto 4 - 6527 Riviera

info@skypull.com - www.skypull.com

Fondo energie rinnovabili (FER)

Il fondo finanzia la realizzazione di impianti che producono energia elettrica da fonti rinnovabili in Ticino, progetti di ricerca prioritariamente nel settore dell'energia elettrica e attività comunali nell'ambito dell'efficienza e del risparmio energetico.

FER - Ufficio dell'energia

Piazza Governo 7, 6501 Bellinzona
www.ti.ch/fer