

BREVE INTRODUZIONE IN LINGUA ITALIANA

Il ricorso a sistemi in grado di generare energia in maniera “pulita” e sostenibile sta avendo negli ultimi anni un notevole incremento, grazie anche alla spinta emotiva conseguente ai problemi climatici e di approvvigionamento delle risorse non rinnovabili cui va incontro il nostro pianeta; la decisione della Comunità Europea, insieme con altri Paesi, di recepire gli impegni di riduzione delle emissioni clima-alteranti, così come esposto nel Protocollo di Kyoto, fa sì che il ricorso a questi acquisti un’importanza sempre maggiore.

Come già accennato, il costo crescente, i problemi produttivi legati alla ricerca della sicurezza, della diversificazione, dell’economicità e della qualità degli approvvigionamenti, i temi della difesa dell’ambiente, fanno dell’energia uno dei fattori più problematici ed al tempo stesso rilevanti per lo sviluppo e la competitività dell’intero sistema produttivo mondiale.

Questi problemi risultano tanto più grandi quanto più piccole sono le comunità in esame.

Le turbine eoliche di piccole dimensioni vengono utilizzate oggi per la produzione di energia elettrica; nel nostro paese questa tecnologia è ancora in una fase preliminare, principalmente per la scarsa presenza di vento sul territorio, ad eccezione di alcune zone.

Tuttavia, visto il notevole successo che il settore delle energie rinnovabili sta ottenendo a livello globale, ho ritenuto interessante trattare il tema seguente dal titolo “Analisi di un sistema elettrico isolato in Groenlandia con il programma Homer e proposta per un impianto eolico”.

Elektro DTU, Centre for Electric Technology (CET) è il dipartimento della Technical University of Denmark che mi ha guidato nella stesura di questo lavoro. Durante il periodo di permanenza all’estero ho avuto modo di inquadrare i problemi relativi alle reti elettriche isolate, affrontando problemi pertinenti non solo al settore energetico.

Dapprima è stato affrontato uno studio del vento in relazione alla sua potenzialità energetica, di quali siano le tipologie di turbine che meglio si adattano alle estreme condizioni climatiche del posto e di come l'energia prodotta da esse possa implementare al meglio la rete elettrica già alimentata da 2 generatori diesel.

Attraverso dati raccolti da stazioni meteorologiche in loco, si è potuto constatare che la velocità del vento cambia a seconda della morfologia del terreno e dell'altezza da terra.

Grazie al software Homer, fornito dall'azienda statunitense NREL, è stato possibile simulare il comportamento della rete al variare dei parametri caratterizzanti il sistema.