



Luciano Pirazzi*

Aerogeneratori italiani da 200 kW

Da un passato inefficace ad un presente innovativo

* Segretario scientifico, ANEV

In Italia, nel corso dello sviluppo dell'energia da fonte eolica, dal 1990 alla fine del millennio, dopo gli studi di fattibilità e la realizzazione dei primi prototipi realizzati dall'Aeritalia e dalla Riva Calzoni, rispettivamente il MEDIT della potenza di 225 kW e l'M 30 da 200 kW, entrambi su commessa ENEA, attraverso un processo evolutivo delle macchine originarie ne sono state installate complessivamente oltre 170 con potenza compresa tra 200 e 350 kW, attualmente quasi tutte smantellate.

Purtroppo, le installazioni suddette non sono state coronate dal successo auspicato e, a partire dal 2000 non si sono avute ulteriori commesse, con conseguente fine della produzione, progettazione e realizzazione di nuovi modelli da parte dell'industria nazionale.

Si è dovuto attendere poi il mese di ottobre 2003 per avere un nuovo aerogeneratore, made in Italy, di una taglia superiore a 100 kW, quando la Leitner ha installato il proprio prototipo da 1,2 MW a Malles in Val Venosta e qualche anno dopo Moncada, all'estremo

opposto della Penisola, in provincia di Agigento, ha realizzato una macchina di media taglia da 850 kW.

Successivamente la Leitner, che da qualche anno ha costituito al proprio interno la società operante esclusivamente nell'eolico Leitwind, ha continuato a produrre diversi modelli di aerogeneratori e al momento sta operando nella gamma da 1 a 3 MW, mentre Moncada è impegnato nella messa a punto del prototipo da 850 kW.

Il settore che ha avuto il coinvolgimento iniziale delle aziende italiane, nel periodo propizio, ma che ha denotato l'assenza di un seguito adeguato nella fase di sviluppo e implementazione nella fascia di transizione dalla piccola alla media taglia e, in particolare, intorno ai 200 kW, è poi rimasto sguarnito per molti anni sino alla progettazione, sviluppo e installazione della macchina del Consorzio Aeolia che il 29 luglio 2013 è stata inaugurata a Brindisi di Montagna, in provincia di Potenza.

Questo evento colma finalmente un vuoto le cui ragioni

Particolari della Macchina modello D2CF200 del consorzio AEOLIA



sono molteplici, dalla difficoltà anche per tali macchine di dimensioni e potenza contenute ad ottenere l'autorizzazione all'installazione in tempi ragionevoli alla crisi finanziaria con conseguente difficoltà a reperire i fondi da investire nel settore, dalla scarsa collaborazione di gran parte delle amministrazioni regionali e locali alle campagne denigratorie condotte da pseudo ambientalisti con la complicità di alcuni giornalisti poco informati o peggio ancora in malafede e così via.

Da qualche anno invece a favore dello sviluppo dell'eolico in Italia, purtroppo solo per le potenze da 1 a 200 kW, si è avuto un intervento pubblico rilevante attraverso provvedimenti legislativi che hanno incoraggiato gli investimenti nel settore con l'adozione di misure incentivanti appropriate che stanno cominciando a produrre effetti positivi.

Infatti, la potenza eolica installata nella fascia sino a 200 kW è cresciuta a un ritmo elevato, nonostante le difficoltà economiche del momento e si

prevede un ulteriore incremento nei prossimi anni.

Il fatto di aver conservato, con l'ultimo decreto del 6 luglio 2012, un compenso di poco inferiore a quello preesistente, ma per un periodo di 20 anni in confronto ai 15 anni del disposto legislativo precedente, a differenza dell'eolico al di sopra dei 200 kW che è stato oggetto di una sensibile riduzione degli incentivi e contingentamento della potenza installabile, ha suscitato un interesse ancora maggiore anche da parte di costruttori stranieri del calibro di Northern Power e Vergnet.

Relativamente alle caratteristiche tecniche di Aeolia è interessante notare che la lunghezza delle tre pale che compongono il rotore è di 13,4 m, con una velocità nominale di 11,3 m/s, mentre il MEDIT e l'M30, nelle diverse versioni con potenze comprese nell'intervallo 200-350 kW presentavano una lunghezza pala di 16 m, ma soprattutto si differenziano da Aeolia per il numero di pale: due per il MEDIT e una per l'M30, con conseguente velocità di rotazione e rumore emesso





Inaugurazione installazione della prima Macchina

sensibilmente maggiori.

Il rinnovato interesse dell'industria nazionale ed estera, nonché dei potenziali utenti, verso le macchine di potenza da 1 a 60 kW e da 60 a 200 kW, con predominanza delle potenze di 60 e 200 kW, risiede nel fatto che entro il limite di 60 kW si ha la possibilità, sull'intero territorio nazionale, di realizzare impianti eolici per mezzo della SCIA, Segnalazione Certificata Inizio Attività, in sostituzione della DIA, quindi con una notevole semplificazione burocratica e senza iscrizione al Registro, mentre entro il limite di 200 kW si può usufruire della stessa semplificazione normativa in al-

cune regioni, ma soprattutto si ha accesso alla tariffa onnicomprensiva di 268 €/kWh ben diversa da quella immediatamente successiva per le macchine di potenza superiore a 200 kW sino a 1 MW, corrispondente a 149 €/kWh.

Prendendo in esame la Graduatoria degli impianti iscritti al Registro ai sensi dell'art. 9 del D.M. 6 luglio 2012 in posizione tale da rientrare nel contingente di potenza previsto per impianti eolici on shore di cui al Bando dell'8 settembre 2012 con l'Aggiornamento al 5 giugno 2013 a seguito dello scorrimento, si nota che tra i 313 impianti eolici registrati ben 143 sono della potenza di 200 kW, 68 di 199 kW! 9 da 198 kW! 31 da 195 kW! Inoltre risultano altri 3 impianti tra 190 e 194 kW, mentre i 51 rimanenti sono soprattutto impianti di 150 kW seguiti da altri di 100 kW.

Il Consorzio Aeolia si colloca quindi in un segmento del mercato eolico nazionale che si sta ponendo in grande evidenza, dove trova a livello competitivo, tra gli altri, soprattutto a parità di potenza, il costruttore francese Vergnet che dispone di una macchina di notevoli prestazioni operative dimostrate nel corso degli anni in ambienti difficili come i Caraibi e, nella fascia di potenza inferiore, il costruttore americano Northern Power che, oltre ad occupare la prima posizione mondiale nella vendita di macchine di piccola taglia, ha all'attivo diverse installazioni anche in Italia. Insieme ad altri costruttori nazionali, entro il limite dei 60 kW, si trova l'italiana Aria con l'aerogeneratore Libellula da 55 kW.

Tra l'altro, per quanto riguarda questa azienda è bene ricordare che senza obbligo alcuno ha ri-

chiesto ed ottenuto la valutazione delle prestazioni del proprio aerogeneratore da parte di RSE e la Certificazione ICIM CEI EN 61400-1.

Tornando alla Graduatoria di cui sopra si nota anche la presenza preponderante della Basilicata, in particolare con la provincia di Potenza, seguita a ragguardevole distanza dalla Calabria e dalla Sardegna. Completamente assente è invece la Sicilia che occupa la seconda posizione nazionale come potenza eolica installata con gli aerogeneratori di media-grande taglia.

All'origine della nascita di Aeolia c'è la creazione del Consorzio costituito da quattro aziende campane - *De Iuliis Macchine*, *Cuomo Macchine Industriali*, *De Iuliis C. & A.* e *Friendly Power* - operanti nel comparto metalmeccanico con la

finalità della fabbricazione di un aerogeneratore innovativo della potenza di 200 kW.

Il nuovo aerogeneratore "made in Italy" entra quindi a pieno titolo nel mercato del minieolico italiano, perché la sua potenza gli permette di rientrare come detto precedentemente nella tariffa incentivante onnicomprensiva.

La sua configurazione è di tipo tripala ad asse orizzontale, ed è fornito di sistemi attivi di controllo *yaw* e *pitch*, monitorati e gestiti da un software avanzato. L'aerogeneratore, inoltre, è dotato di un generatore sincrono a magneti permanenti, capace di generare energia elettrica anche a bassi giri e di inverter *full range*. Il generatore non necessita di eccitazione esterna. La navicella dell'aerogeneratore, è installata su una torre tubolare di 40,3 metri 

