



Venerdì 07/10/2011

## LA VALUTAZIONE DEL RENDIMENTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

A cura di: Studio Dott. Francesco Rhodio

Come calcolare due elementari indici di stima delle opportunità di investimento nella green economy.

Normalmente, quando un imprenditore si trova ad affrontare una spesa per l'acquisto di un nuovo impianto, il primo problema da risolvere riguarda la quantificazione del cash flow ritraibile dall'investimento.

In sostanza un investimento può dirsi conveniente se, tramite i flussi di cassa che esso è capace di generare, è in grado di ripagare interamente quanto si è speso per la sua effettuazione ed è altresì in grado di garantire un extra aggiuntivo all'investitore, in modo da consentirgli di incamerare il rendimento di un investimento privo di rischio maggiorato di uno spread remunerativo del rischio assunto.

In tempi recenti, anche per via dell'appetibilità derivante dall'erogazione di incentivi pubblici, sono cresciuti gli investimenti dei privati nella green economy, ovvero in impianti che producono energia da fonti rinnovabili (solare, eolico, biomasse, ecc.).

Al riguardo, esaminiamo il caso della ipotetica ALFA S.r.l., operante nel settore manifatturiero, che dispone di un capannone industriale il cui tetto si presta all'installazione di un impianto a celle fotovoltaiche. La società è interessata all'investimento poiché sostiene per la produzione ingenti costi per energia elettrica e vuole valutare la convenienza dell'investimento in una struttura che le consenta non solo di risparmiare sulle spese energetiche ma anche di guadagnare grazie agli incentivi erogati dal Gestore dei Servizi Energetici. Il problema consiste nel valutare il rendimento dell'investimento attraverso un metodo di calcolo attendibile.

Prima di procedere all'esposizione della metodologia da seguire bisogna fissare alcuni parametri e precisamente:

- il costo dell'impianto fotovoltaico;
- le fonti di finanziamento (capitale proprio, di credito o un mix dei due);
- il tasso di interesse remunerativo del capitale investito (saggio di interesse pagato ai finanziatori oppure costo medio ponderato del capitale - WACC -);
- la durata del finanziamento;
- la producibilità media annua dell'impianto, tenendo conto dei fisiologici cali di rendimento dovuti all'invecchiamento dei pannelli solari;
- la tariffa riconosciuta dal GSE al lordo delle imposte;
- il controvalore in euro dell'energia scambiata con la rete (nel caso della sottoscrizione di un contratto di



scambio sul posto) oppure il controvalore in euro del ritiro dedicato dell'energia.

In questo modo, tramite l'ausilio di un semplice foglio elettronico, è possibile in primo luogo determinare il cash flow lordo atteso, semplicemente sommando le seguenti variabili:

- il prodotto della producibilità attesa in kw/h di ciascun anno per la tariffa GSE riconosciuta;
- la eventuale maggiorazione del 10% di a) legata all'acquisto di componentistica made in UE;
- il prodotto dell'energia immessa in rete (in kw/h) per il corrispettivo del ritiro dedicato (o, nel caso di sottoscrizione del contratto di scambio sul posto, il prodotto dell'energia scambiata con la rete per il suo prezzo in euro, fino a concorrenza dell'energia prelevata per i propri consumi).

Dal cash flow lordo annuale va detratta l'incidenza fiscale di IRES (27,5%) e IRAP (in base all'aliquota regionale).

Successivamente bisogna calcolare i flussi di cassa annuali in uscita relativi ai costi di mantenimento dell'impianto fotovoltaico. In linea di massima ciò è abbastanza semplice, poiché le imprese installatrici stipulano con i propri clienti contratti di manutenzione full service, che prevedono il pagamento di un canone fisso annuo. A ciò si aggiungano i costi di assicurazione dell'impianto, anch'essi facilmente determinabili sulla base di un adeguato preventivo. I flussi di cassa in uscita devono tuttavia essere depurati del risparmio di imposta conseguibile in base alla deducibilità fiscale dei suddetti costi, ottenuto moltiplicando questi ultimi per le aliquote fiscali IRES e IRAP. Bisogna inoltre tenere conto del risparmio fiscale legato alla deducibilità delle quote di ammortamento dell'impianto.

Per ciascun anno, il cash flow complessivo generato dall'investimento si determina così sottraendo dai flussi in entrata quelli in uscita, entrambi considerati al netto dell'impatto fiscale. In tal modo si ottiene l'importo disponibile, da cui tuttavia va ancora sottratto quanto dovuto ai finanziatori esterni per la restituzione del capitale preso a prestito e per gli oneri finanziari.

Più in dettaglio, bisogna procedere dapprima alla decurtazione per ciascun anno della quota di capitale restituito ai terzi finanziatori (desumibile dal piano di ammortamento). A questo punto, determinato il cash flow ritraibile per ciascuno dei venti anni di erogazione delle tariffe incentivanti, è possibile calcolare il primo indicatore di rendimento, costituito dal Valore Attuale Netto (VAN), che consiste nell'attualizzazione dei flussi di cassa generati dall'investimento, al netto del capitale restituito, a un tasso pari al costo medio ponderato del capitale (o al tasso di indebitamento, nel caso di finanziamento integralmente ad opera di terzi). Qualunque editor di foglio elettronico contiene le funzioni finanziarie necessarie ad eseguire il suddetto calcolo. Il valore così ottenuto fornisce un indicatore in termini assoluti del rendimento, che esprime alla data di effettuazione dell'investimento a quanto equivale il flusso di cassa futuro atteso scontato ad un tasso pari al costo medio ponderato del capitale investito.

Un ulteriore interessante indicatore è costituito dal Tasso Interno di Rendimento (TIR), che esprime in



termini percentuali la redditività finanziaria espressa da una serie di flussi di cassa che assumono valore dapprima negativo (all'atto di effettuazione dell'investimento) e successivamente positivo (rendimenti annuali). Questo indice si calcola sul cash flow come precedentemente assunto, depurato dal pagamento degli interessi annuali di finanziamento. Il TIR, calcolabile anch'esso mediante le funzioni finanziarie del foglio elettronico, una volta messo a confronto con il WACC, indica l'effettiva convenienza ad eseguire l'investimento, vale a dire che l'investimento può dirsi conveniente se il suo TIR è superiore al WACC ovvero se frutta un rendimento superiore al costo medio del capitale investito per la realizzazione.

Dott. Francesco Rhodio