

Conto Energia - Analisi economica per tre casi tipici.

Dopo il successo del primo ciclo del conto energia il Governo ha deciso di procedere alla liberalizzazione completa.

Il cosiddetto Conto Energia arriva in Italia, dopo essere stato adottato dalla maggior parte dei paesi comunitari, Germania in testa, attraverso la Direttiva Comunitaria per le fonti rinnovabili (Direttiva 2001/77/CE), che viene recepita con l'approvazione del Parlamento italiano (D. Leg. 387 del 2003).

Dopo l'adozione l'avvio del Conto Energia passa per diverse tappe, fino a diventare operativo agli inizi del 2006. quando diventa possibile presentare le domande ed accedere ai benefici previsti.

Diversamente da quanto succedeva prima, e dopo un'attesa di circa 10 anni, gli incentivi per la costruzione di impianti fotovoltaici vengono erogati in "conto energia" anziché in "conto capitale". In pratica, anziché dare i soldi per installare i pannelli vengono riconosciute ai produttori di energia tariffe estremamente convenienti per la cessione dell'energia prodotta.

Il funzionamento del Conto Energia è semplice: l'incentivazione interessa gli impianti fotovoltaici della potenza da 1 kW sino a 1000 kW entrati in esercizio dopo il 30/09/2005 a seguito di nuova costruzione o rifacimento totale o potenziamento di un impianto preesistente. Nella tabella sono indicati i valori degli incentivi previsti per il biennio 2007 - 2008.

Potenza dell'impianto	Impianto non integrato (€/kWh)	Impianto parzialmente integrato (€/kWh)	Impianto integrato (€/kWh)
Tra 1 e 3 kW	0,4	0,44	0,49
Tra 3 e 20 kW	0,38	0,42	0,46
Tra 20 e 1000 kW	0,36	0,40	0,44

Il decreto ministeriale del 19/2/2007 - GU n. 45 del 23/2/2007 stabilisce anche le tariffe che saranno applicate agli impianti che entreranno in funzione negli anni successivi al 2008, fino al 2010 compreso. Ogni anno successivo al 2008 verranno riconosciute le tariffe dell'anno precedente ridotte del 2%.

Le tariffe incentivanti riconosciute possono essere incrementate ulteriormente qualora, dopo l'entrata in esercizio dell'impianto, vengano attuate misure miranti alla riduzione dei consumi energetici della struttura che ospita l'impianto; tale incremento, però, non può superare il 30%.

Gli impianti fotovoltaici sono stati suddivisi in due classi, a seconda se operano in regime di scambio sul posto (per impianti di potenza inferiore a 20 kW) o no.

Il Gestore Servizi Elettrici (GSE) calcola quanta energia viene prodotta dall'impianto fotovoltaico (grazie ad un contatore montato a valle del gruppo di conversione – inverter) e paga al proprietario dell'impianto, per venti anni, una tariffa pari ad una di quelle indicate nella tabella . Al termine dei venti anni e considerando una vita dei pannelli di almeno trenta anni, il proprietario dell'impianto potrà continuare a vendere l'energia elettrica alla rete elettrica al prezzo di mercato (oggi 9,64 centesimi di euro per kWh). Inoltre, l'energia elettrica immessa in rete è ceduta al gestore ad una tariffa di 9,64 centesimi per kWh, beneficio che si somma a quello derivante dal conto energia (non si applica nel caso dello scambio sul posto)

Di seguito sono riportati, a titolo esemplificativo, i flussi di cassa per impianti da 20, 50 e 100 kW, nel caso di impianti interamente integrati.

La tabella presenta due colonne nella prima si ipotizza un autofinanziamento con la sola indicazione della somma di uscite ed entrate e si lascia al "PRODUTTORE" di realizzare il flusso di cassa come ritiene più opportuno. Nella seconda colonna si ipotizza che il "PRODUTTORE" accenda un mutuo presso una banca ad un tasso del 5% (alcune banche, per questo tipo di progetti offrono, a particolari condizioni, prestiti a condizioni molto vantaggiose).

Sono stati presi in considerazione i dati radiometrici dell'Italia meridionale, dove è più conveniente realizzare questi impianti.

Studio di fattibilità per un impianto da 20 kW

Potenza in kW	Rendimento annuo in ore per kWp	Consumo medio annuo espresso in kWh	Cessione di energia	
20	1600	0	1	
PREMIO G.S.E per kWh		PREZZO DELL' IMPIANTO AL kW		Energia venduta alla rete per:
VEDI TABELLA				
0,44		5600		0,09
				per kWh
Energia annua immessa in rete in kWh	Produzione annua dell'impianto in kWh	Energia fotovoltaica consumata in kWh	Ricavo annuo da produzione di energia	Ricavo annuo da vendita di energia
		0	14080	2880
32000	32000	Risparmio annuo		
		0		
Costo impianto	Incidenza % spese fisse annue sul totale (assicurazione, manut. ordinaria)		Guadagno annuo totale	
112000	0,01		16960	
Potenza (P) impianto in kW	TABELLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO E DI FINANZIAMENTO			
	Impianto al terra	Impianto semi integrato	Impianto integrato	
1 ≤ P ≤ 3	0,4	0,44	0,49	
3 < P ≤ 20	0,38	0,42	0,46	
P > 20	0,36	0,4	0,44	
Flussi di cassa				
	ANNI			
	1	-113.120	5.050	
	2	-97.280	10.099	
	3	-81.440	15.149	
	4	-65.600	20.199	
	5	-49.760	25.248	
	6	-33.920	30.298	
	7	-18.080	35.348	
	8	-2.240	40.397	
	9	13.600	45.447	
	10	29.440	50.497	
	11	45.280	55.546	
	12	61.120	60.596	
	13	76.960	65.646	
	14	92.800	70.695	
	15	108.640	75.745	
	16	124.480	91.585	
	17	140.320	107.425	
	18	156.160	123.265	

	19	172.000	139.105	
	20	187.840	154.945	

Studio di fattibilità per un impianto da 50 kW

Potenza in kW	Rendimento annuo in ore per kWp	Consumo medio annuo espresso in kWh	Cessione di energia	
50	1600	0	1	
PREMIO G.S.E per kWh		PREZZO DELL' IMPIANTO AL kW		Energia venduta alla rete per:
VEDI TABELLA		5600		0,09
0,44				per kWh
Energia annua immessa in rete in kWh	Produzione annua dell'impianto in kWh	Energia fotovoltaica consumata in kWh	Ricavo annuo da produzione di energia	Ricavo annuo da vendita di energia
80000	80000	0	35200	7200
		Risparmio annuo		
		0		
Costo impianto	Incidenza % spese fisse annue sul totale (assicurazione, manut. ordinaria)		Guadagno annuo totale	
280000	0,01		42400	
Potenza (P) impianto in kW	TABELLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO E DI FINANZIAMENTO			
	Impianto al terra	Impianto semi integrato	Impianto integrato	
1 ≤ P ≤ 3	0,4	0,44	0,49	
3 < P ≤ 20	0,38	0,42	0,46	
P > 20	0,36	0,4	0,44	

Flussi di cassa

ANNI		
1	-282.800	12.624
2	-243.200	25.248
3	-203.600	37.872
4	-164.000	50.497
5	-124.400	63.121
6	-84.800	75.745
7	-45.200	88.369
8	-5.600	100.993
9	34.000	113.617
10	73.600	126.242
11	113.200	138.866
12	152.800	151.490
13	192.400	164.114
14	232.000	176.738
15	271.600	189.362
16	311.200	228.962
17	350.800	268.562
18	390.400	308.162
19	430.000	347.762

20	469.600	387.362
----	---------	---------

STUDIO DI FATTIBILITA' DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 100 kW				
INSERIRE I PARAMETRI DELL' IMPIANTO				
Potenza in kW	Rendimento annuo in ore per kWp	Consumo medio annuo espresso in kWh	Cessione di energia	
100	1600	0	1	
PREMIO G.S.E per kWh		PREZZO DELL' IMPIANTO AL kW		Energia venduta alla rete per:
VEDI TABELLA				
0,44		5600		0,09
				per kWh
Energia annua immessa in rete in kWh	Produzione annua dell'impianto in kWh	Energia fotovoltaica consumata in kWh	Ricavo annuo da produzione di energia	Ricavo annuo da vendita di energia
		0	70400	14400
160000	160000	Risparmio annuo		
		0		
Costo impianto	Incidenza % spese fisse annue sul totale (assicurazione, manut. ordinaria)		Guadagno annuo totale	
560000	0,01		84800	
Potenza (P) impianto in kW	TABELLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO E DI FINANZIAMENTO			
	Impianto al terra	Impianto semi integrato	Impianto integrato	
1 ≤ P ≤ 3	0,4	0,44	0,49	
3 < P ≤ 20	0,38	0,42	0,46	
P > 20	0,36	0,4	0,44	
Flussi di cassa				
	ANNI			
	1	-565.600	25.248	
	2	-486.400	50.497	
	3	-407.200	75.745	
	4	-328.000	100.993	
	5	-248.800	126.242	
	6	-169.600	151.490	
	7	-90.400	176.738	
	8	-11.200	201.987	
	9	68.000	227.235	
	10	147.200	252.483	
	11	226.400	277.732	
	12	305.600	302.980	
	13	384.800	328.228	
	14	464.000	353.476	

	15	543.200	378.725	
	16	622.400	457.925	
	17	701.600	537.125	
	18	780.800	616.325	
	19	860.000	695.525	
	20	939.200	774.725	