

Esempio di piano economico per impianto con pompa di calore e fotovoltaico da 9,89 kWh

Il piano economico è stato elaborato sulla base di 25 anni, tempo dato dal normale ciclo di vita dell'impianto e riporta il confronto fra la spesa energetica prevista nel caso in cui il cliente non decida di fare alcun intervento e quella prevista nel caso in cui, invece, decida di intervenire con l'installazione dell'impianto. Per tale investimento è stata prevista l'opzione dell'acquisto in contanti e in alternativa quella fatta con finanziamento. Si indica, inoltre, che per il sottostante confronto sono stati considerati i seguenti dati:

1. Consumo attuale annuo di gas per riscaldamento e acqua calda sanitaria: €2.000,00 per 2.300,00 m³
2. Consumo attuale annuo di energia elettrica per: € 998,9 per 3.500,00 kWh
2. Installazione di un impianto con pompa di calore + Fotovoltaico da 9,89 kWp

Totale spesa energetica iniziale considerata € 2.998,94 (tariffe considerate da contratto in essere o da miglior offerta da sito web Autorità per l'energia)

3. Aumento medio annuo per tariffe e inflazione del 3% e dell'aumento di consumo dell'1%

4. Detrazioni fiscali applicate: 65 % per il Solare termico in 10 anni

N.B: DAL 2004 AL 2012 L'AUMENTO DEL COSTO DEL GAS DAL 2009 AL 2013 L'AUMENTO E' STATO DI PIU' DEL 30%, CON UNA MEDIA ANNUA SUPERIORE DEL 9,8 % (Fonte AEEG)

Prima ipotesi d'acquisto in autofinanziamento con pagamento in contanti: Iva compresa €37.361,50

SITUAZIONE ATTUALE CONSUMI ELETTRICI					CON DETRAZIONE FISCALE DEL 50% IN 10 ANNI PER FT E DEL 65 % PER LA PDC				
Anni	Energia Elettrica	Gas+Altro	Manutenzione caldaia	Totale annuale	Totale spesa annuale cumulata	Anni	Nuova spesa totale cumulata	Nuova spesa totale: Costi impianto+bolletta energia residua-detrazione fiscale	Rendimento totale
1	930,00	2.000,00	80,00	3.010	3.010	1	35.579	35.579	-32.569
2	967,48	2.060,00	80,80	3.108	6.118	2	33.814	-1.765	4.874
3	1.006,47	2.121,80	81,61	3.210	9.328	3	32.066	-1.747	4.957
4	1.047,03	2.185,45	82,42	3.315	12.643	4	30.338	-1.729	5.043
5	1.089,22	2.251,02	83,25	3.424	16.067	5	28.629	-1.709	5.132
6	1.133,12	2.318,55	84,08	3.537	19.602	6	26.940	-1.688	5.224
7	1.178,78	2.388,10	84,92	3.654	23.254	7	25.273	-1.667	5.319
8	1.226,29	2.459,75	85,77	3.772	27.026	8	23.628	-1.645	5.417
9	1.275,71	2.533,54	86,63	3.896	30.922	9	22.007	-1.622	5.518
10	1.327,12	2.609,55	87,49	4.024	34.946	10	20.409	-1.598	5.622
11	1.380,60	2.687,83	88,37	4.157	39.103	11	20.903	494	3.663
12	1.436,24	2.768,47	89,25	4.294	43.397	12	21.423	520	3.774
13	1.494,12	2.851,52	90,15	4.436	47.833	13	21.970	547	3.888
14	1.554,34	2.937,07	91,05	4.582	52.415	14	22.546	576	4.007
15	1.616,98	3.025,18	91,96	4.734	57.149	15	23.152	606	4.128
16	1.682,14	3.115,93	92,88	4.891	62.040	16	23.788	637	4.254
17	1.749,93	3.209,41	93,81	5.053	67.093	17	24.457	669	4.384
18	1.820,45	3.305,70	94,74	5.221	72.314	18	25.160	702	4.518
19	1.893,82	3.404,87	95,69	5.394	77.708	19	25.897	737	4.657
20	1.970,14	3.507,01	96,65	5.574	83.282	20	26.671	774	4.800
21	2.049,53	3.612,22	97,62	5.759	89.042	21	27.483	812	4.948
22	2.132,13	3.720,59	98,59	5.951	94.993	22	28.334	851	5.100
23	2.218,05	3.832,21	99,58	6.150	101.143	23	29.226	892	5.257
24	2.307,44	3.947,17	100,57	6.355	107.498	24	30.162	935	5.420
25	2.400,43	4.065,59	101,58	6.566	114.066	25	31.141	980	5.588
TOTA	38.888	72.919	2.259	114.066				31.141	82.924

riquadro a sinistra: spesa totale al primo anno, senza alcun intervento

riquadro a sinistra: spesa totale al secondo anno senza alcun intervento

riquadro a destra: spesa totale al primo anno comprensiva di: bolletta energetica residua + costo in contanti per impianto - rimborso Irpef

riquadro a destra: dal secondo anno comprensiva di: bolletta energetica residua - rimborso Irpef fino al 10° anno

anno per punto di pareggio

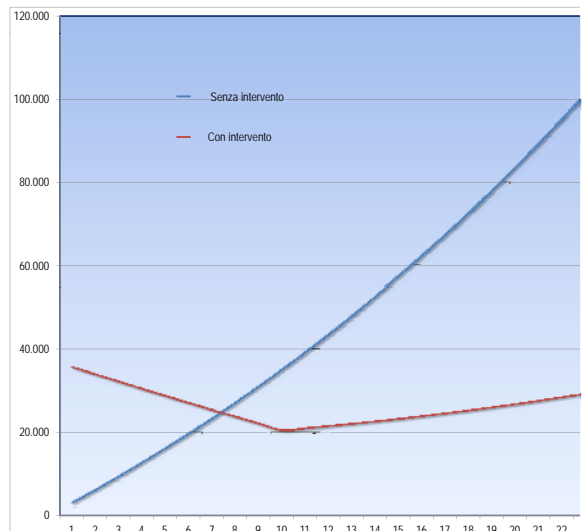
Costo totale in 25 anni: a sinistra senza alcun intervento

Costo totale in 25 anni con intervento: compresi costi per: energia residua+ costo

Risparmio totale netto o guadagno totale in 25

Tabella 1. Principali indicatori economici per investimento pagato in contanti

Soluzione con autofinanziamento	
A) Totale bolletta energetica attuale	€3.010,00
B) Totale bolletta energetica cumulata per 25 anni senza intervento, (con ipotizzati aumenti per tariffe e incremento quantitativo)	€114.065,55
C) Media per 25 anni bolletta energetica senza intervento (B/25)	€4.562,62
D) Totale investimento proposto in contanti	€37.361,50
E) Totale nuova bolletta energetica attuale con intervento (non sono stati considerati costi per impianto -detrazioni fiscali: confronta A con E)	€730,03
F) Totale bolletta energetica cumulata per 25 anni con intervento (compresi: costo per investimento+ bolletta energetica - detrazioni fiscali per 10 anni: confronta B con F)	€31.141,39
G) Media per 25 anni bolletta energetica con intervento (F/25: confronta C con G)	€1.245,66
H) Totale rendimento economico (B -F)	82.924,16
I) Riduzione costi energetici (H/B x 100)	72,70%
L) Rendimento medio annuo stimato (H/25)	€3.316,97
M) Rendimento stimato Btp equivalenti L/D x 1,125 (incremento per imposte previste su titoli di Stato)	9,99%
N) Tir Cost (Tasso interno di rendimento)	14,48%
O) Anni per raggiungimento Break-even	8



Seconda ipotesi d'acquisto con finanziamento

Questa seconda ipotesi è stata elaborata per un finanziamento in 120 rate mensili costanti ad un tasso annuo dell'8%

Quota anticipo contanti: **€1.000,00**
 Quota finanziamento: **€36.361,50**
 Rata mensile: **€441,17** Rata annuale: **€5.293,98**

riquadro a sinistra: spesa totale al primo anno, senza alcun intervento

riquadro a sinistra: spesa totale dal secondo anno senza alcun intervento

riquadro a destra: spesa totale al primo anno comprensiva di: bolletta energetica residua o + anticipo quota contante + costo per finanziamento - rimborso Irpef

colonna destra: spesa totale dal secondo anno comprensiva di: bolletta energetica residua + costo per finanziamento - rimborso Irpef +

SITUAZIONE: ATTUALE CONSUMI ELETTRICI E GAS					
Anni	Energia Elettrica	Gas	Manutenzione caldaia	Totale annuale	Totale annuale cumulato
1	930,00	2.000,00	80,00	3.010	3.010
2	967,48	2.060,00	80,80	3.108	6.118
3	1.006,47	2.121,80	81,61	3.210	9.328
4	1.047,03	2.185,45	82,42	3.315	12.643
5	1.089,22	2.251,02	83,25	3.423	16.067
6	1.133,12	2.318,55	84,08	3.536	19.602
7	1.178,78	2.388,10	84,92	3.653	23.254
8	1.226,29	2.459,75	85,77	3.774	27.026
9	1.275,71	2.533,54	86,63	3.899	30.922
10	1.327,12	2.609,55	87,49	4.024	34.946
11	1.380,60	2.687,83	88,37	4.157	39.103
12	1.436,24	2.768,47	89,25	4.294	43.397
13	1.494,12	2.851,52	90,15	4.436	47.833
14	1.554,34	2.937,07	91,05	4.582	52.415
15	1.616,98	3.025,18	91,96	4.734	57.149
16	1.682,14	3.115,93	92,88	4.891	62.040
17	1.749,93	3.209,41	93,81	5.053	67.093
18	1.820,45	3.305,70	94,74	5.221	72.314
19	1.893,82	3.404,87	95,69	5.394	77.708
20	1.970,14	3.507,01	96,65	5.574	83.282
21	2.049,53	3.612,22	97,62	5.759	89.042
22	2.132,13	3.720,59	98,59	5.951	94.993
23	2.218,05	3.832,21	99,58	6.150	101.143
24	2.307,44	3.947,17	100,57	6.355	107.498
25	2.400,43	4.065,59	101,58	6.568	114.066
DITAL	38.888	72.919	2.259	114.066	

Costo totale in 25 anni: a sinistra senza alcun intervento

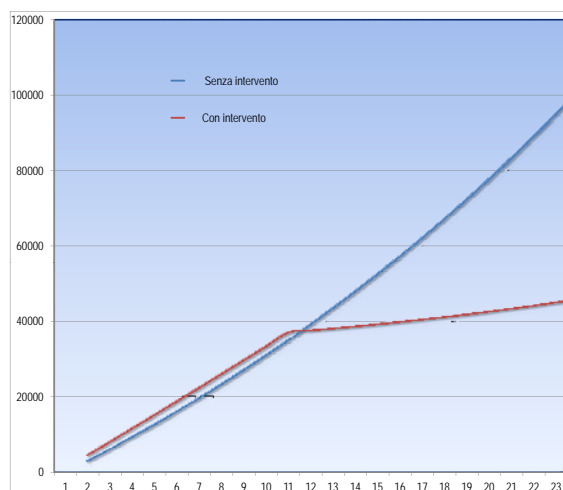
CON DETRAZIONE FISCALE DEL 50% IN 10 ANNI PER FT E DEL 65% PER LA PDC			
Anni	Nuova spesa totale cumulata	Nuova spesa totale: Costi impianto con finanziamento + bolletta energia residua/Scambio Sul posto-detrazione/fiscale	Rendimento totale
1	4.511	4.511	-1.501
2	8.040	3.529	-420
3	11.587	3.547	-337
4	15.152	3.565	-251
5	18.737	3.585	-162
6	22.343	3.606	-70
7	25.970	3.627	25
8	29.619	3.649	123
9	33.291	3.672	224
10	36.988	3.696	328
11	37.481	494	3.663
12	38.001	520	3.774
13	38.549	547	3.888
14	39.125	576	4.007
15	39.730	606	4.128
16	40.367	637	4.254
17	41.036	669	4.384
18	41.738	702	4.518
19	42.475	737	4.657
20	43.249	774	4.800
21	44.061	812	4.948
22	44.912	851	5.100
23	45.805	892	5.257
24	46.740	935	5.420
25	47.720	980	5.588
		47.720	66.346

Costo totale in 25 anni: compresi costi per energia residua + costo per impianto compresi

Risparmio totale netto o guadagno totale

Tabella 2 Principali indicatori economici per investimento effettuato con finanziamento

Soluzione con finanziamento a 10 anni	
A) Totale bolletta energetica attuale	€3.010,00
B) Totale bolletta energetica cumulata per 25 anni senza intervento, (con ipotizzati aumenti tariffari + quantitativi)	€114.065,55
C) Media per 25 anni bolletta energetica senza intervento (B/25)	€4.562,62
D) Investimento proposto con finanziamento: Quota anticipo contanti	€1.000,00
Rata annua per 10 anni	€5.293,98
E) Totale nuova bolletta energetica attuale con intervento (non sono stati considerati costi per impianto e interessi per finanziamento -detrazioni)	€730,03
F) Totale bolletta energetica cumulata per 25 anni con intervento (compresi: costo per investimento compresi interessi per finanziamento + bolletta energetica - detrazioni fiscali per 10 anni: confronta B con F)	€47.719,73
G) Media per 25 anni bolletta energetica con intervento (F/25 : confronta C con G)	€1.908,79
H) Totale rendimento economico (B -F)	€66.345,82
I) Riduzione costi energetici (H/B x 100)	58,16%
L) Rendimento medio annuo stimato (H/25)	€2.653,83
O) Anni per raggiungimento Break-even	11



In sintesi, nel primo caso, di investimento fatto con acquisto in contanti, l'operazione si mostra estremamente interessante sul piano finanziario: l' **9,99%** voce M da tabella 1, è certamente da considerarsi fra i più alti tassi di rendimento ottenibili con un investimento sicuro ed affidabile.

Nel secondo caso, invece, quello previsto con finanziamento, dato il tasso elevato di rendimento, l'operazione risulta facilmente praticabile e senza ricorrere a ulteriori risorse, ma grazie ad una semplice partita di giro contabile, ovvero destinando al finanziamento dell'impianto le risorse risparmiate fino al raggiungimento del punto di pareggio, stimato a circa **11 anni**, dall'inizio del piano.

Att.ne!!! I dati qui esposti sono da intendere come puramente indicativi e non costitutivi di alcuna proposta commerciale. Pertanto l'estensore di tale documento declina ogni responsabilità per la sua corrispondenza a situazioni effettivamente reali.