


Il sistema di incentivazione statale:

IL CONTO ENERGIA



Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

Udine Provincial Energy Agency

19 ottobre 2007

Aula Magna I.T.I "Arturo Malignani"

Stefano Pagani



Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

IL MECCANISMO INCENTIVANTE

- Nel "nuovo conto energia" (DM 19.2.2007) per l'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici – collegati in rete e conformi ai requisiti richiesti - è prevista l'erogazione di una tariffa incentivante in relazione alla **potenza nominale** e alla **tipologia** dell'impianto
- Il valore degli incentivi (euro/kWh prodotto dall'impianto fotovoltaico) è indicato nell'apposita tabella del DM 19.2.200 all'art. 6



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

CHI PUO' BENEFICIARE DEL CONTO ENERGIA

- **Persone fisiche**
- **Persone giuridiche**
- **Soggetti pubblici**
- **Condomini di unità abitative e/o di edifici**

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

3



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

TIPOLOGIE IMPIANTI INCENTIVABILI

1) Impianti fotovoltaici "non integrati"

Moduli a terra o NON COMPLANARI su tetti, facciate e arredo urbano viario



23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

4



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

TIPOLOGIE IMPIANTI INCENTIVABILI

2) Impianti fotovoltaici “parzialmente integrati”

Moduli installati su tetti e terrazze o fissati in modo **COMPLANARE** alle superfici di edifici e arredo urbano vario



23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

5



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy  Europe

TIPOLOGIE IMPIANTI INCENTIVABILI

3) Impianti fotovoltaici “con integrazione architettonica”

I moduli installati sostituiscono i materiali di rivestimento di tetti, superficie di edifici avendo la stessa inclinazione e funzionalità architettonica



23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

6

**APE**

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

TABELLA INCENTIVI – Tariffe per impianti entro il 31-12-2008

		IMPIANTI FOTOVOLTAICI		
Potenza nominale dell'impianto P (Kw)		1 Non integrato	2 Parzialmente integrato	3 Integrato
A	$1 \leq P < 3$	0,40 €/Kwh	0,44 €/Kwh	0,49 €/Kwh
B	$3 < P \leq 20$	0,38 €/Kwh	0,42 €/Kwh	0,46 €/Kwh
C	$P > 20$	0,36 €/Kwh	0,40 €/Kwh	0,44 €/Kwh

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

7

**APE**

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

I RICAVI NELLO SCAMBIO SUL POSTO

		COMPONENTI DEL RICAPO			
		INCENTIVO	RISPARMIO	VENDITA	NOTE
SCAMBIO SUL POSTO	Incentivo		Si lavora in "regime di interscambio" (net metering) con la rete elettrica locale	NON E' PREVISTA	L'energia elettrica immessa in rete e non consumata nell'anno di riferimento può essere utilizzato nel corso dei tre anni successivi

23 ottobre 2007

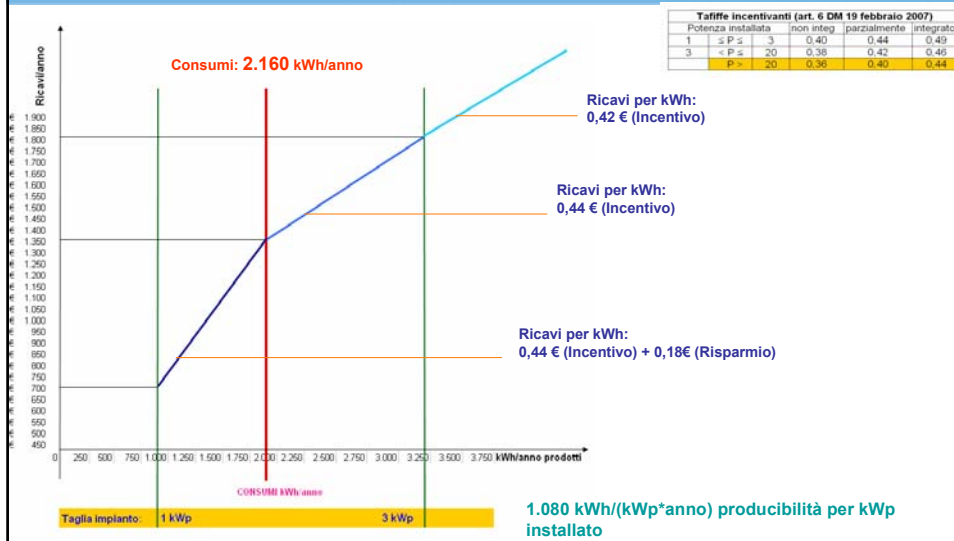
www.ape.ud.it

8

I RICAVI NELLO SCAMBIO SUL POSTO: DETTAGLI

* Parzialmente integrato 3 < P ≤ 20		COMPONENTI DEL RICAPO	
SCAMBIO SUL POSTO	Ricavi:		Ricavi: (0,42 + 0,18)€/kWh >> + 0,42 €/kWh
	<p><u>Quando Prod ≤ Consumi:</u> Incentivo (per tutta l'energia prodotta) + Risparmio da autoconsumo (0,42 + 0,18) €/kWh</p> <p><u>Quando Prod > Consumi:</u> Solo l'incentivo per tutta l'energia prodotta in eccesso 0,42 €/kWh</p>		

PARTIRE SEMPRE DAI CONSUMI

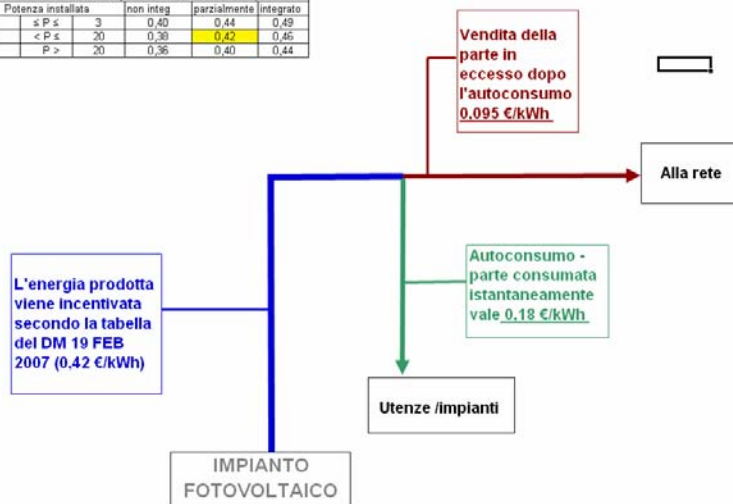


I RICAVI NELLA MODALITA' VENDITA



LA VENDITA

Tabelle Incentivanti (art. 6 DM 19 febbraio 2007)					
Potenza installata		non integ.	parzialmente	integrato	
1	≤ P ≤ 3	0,40	0,44	0,49	
3	< P ≤ 20	0,38	0,42	0,45	
	P > 20	0,36	0,40	0,44	

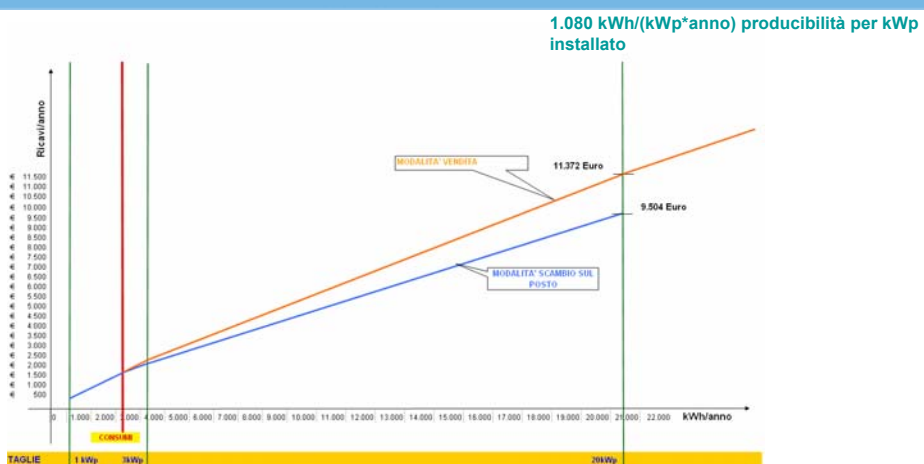


RIEPILOGO RICAVI NELLA MODALITA' VENDITA

* Parzialmente integrato
 > P ≤ 20

COMPONENTI DEL RICAVO		
CESSIONE IN RETE	Ricavi:	Ricavi: 0,42 €/kWh >> + 0,18€/kWh >> + 0,095 €/kWh
	Incentivo per tutta l'energia prodotta 0,42 €/kWh	
	+ Risparmio per la parte consumata istantaneamente 0,18 €/kWh	
	+ Vendita 0,095 €/kWh per la parte non consumata in loco e ceduta alla rete	

VENDITA o SCAMBIO SUL POSTO: DIPENDE SEMPRE DAI CONSUMI



**APE**

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

COSTI – BENEFICI: VEDIAMO UN CASO CONCRETO**Condizioni generali**

Luogo	Udine
Irraggiamento medio annuo	1291,70 kWh/mq/anno
Tip di utenza	Privata
Consumo annuo: 3.500 kWh/anno	L'ipotesi è che si consumi una quantità di energia pari a 3.500 kWh/anno per i bisogni medi di una utenza domestica standard.

Caratteristiche dell'impianto

Potenza di picco	2 kWp
Tipo pannello	Monocristallino
Rendimento	0,13
Superficie specifica	9 (mq/kWp)
Tipologia dell'impianto	Impianto parzialmente integrato

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

15

**APE**

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

COSTI – BENEFICI: VEDIAMO UN CASO CONCRETO**Riferimenti base per i calcoli finanziari**

Tipo contratto C/Energia	Scambio sul posto
Incentivo per kWh prodotto	0,44 €/kwh (1 kW ≤ P ≤ 3 kW)
Durata investimento	20 anni
Ricavo annuo totale	Flussi finanziari (€ in conto energia) + Risparmio da autoconsumo
Resa finanziaria complessiva	TIR calcolato su 20 anni, con ricavo totale annuo = rata annuale
Tempo di rientro in anni	Costo iniziale investimento/ricavo totale annuo
Costo al kWp installato + IVA inclusa al 10 %	7.700 €/kWp
Costo investimento (IVA inclusa al 10 %): 7.700 €/kWp *2kWp	15.400 €
Costi manutenzione ordinaria	0,05% costo impianto/anno
Costi manutenzione straordinaria	0,1% costo impianto/anno
Costo medio acquisto energia elettrica (IVA inclusa)	0,18 €/kWh
Prezzo medio vendita energia elettrica (IVA inclusa)	0,095 €/kWh
Tariffa incentivante per "conto energia"	0,44 €/kWh

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

16



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

COSTI – BENEFICI: VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Riferimenti base per calcoli finanziari

Perdita d'efficienza dell'impianto	0,5% anno
Maggiorazioni e premi all'incentivo - non considerato	0
Risparmio dopo i 20 anni per l'energia scambiata sul posto	0
Incremento di reddito per fattori inflazionistici	
Aumento del costo dell'energia - non considerato	0
Aumento del prezzo di vendita - non considerato	0

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

17



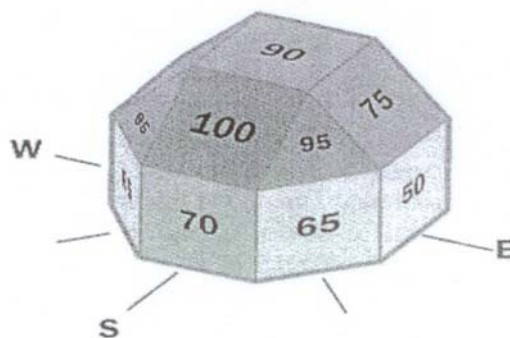
APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

LA RADIAZIONE SOLARE SUI PANNELLI



La radiazione solare cambia in funzione dell'orientamento e dell'inclinazione del pannello

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

18



APE

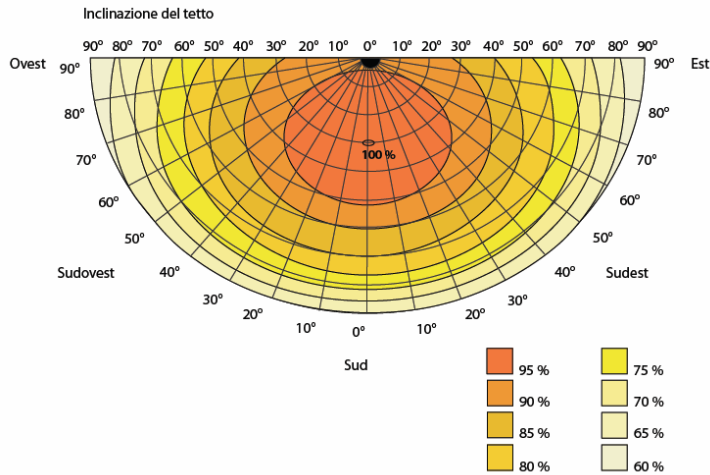
Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

IL DISCO DELL'ENERGIA SOLARE

La quantità di energia elettrica prodotta per m2 dipende dalle coordinate geografiche e dall'esposizione (orientamento, inclinazione e ombreggiamento)



23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

19



APE

Agenzia Provinciale per l'Energia di Udine

Energy Management Agency

Intelligent Energy Europe

COSTI – BENEFICI: VEDIAMO UN CASO CONCRETO

Potenza di picco dell'impianto: 2Kwp

Consumi annuali: 3.500 Kwh/anno

CONDIZIONI DI POSIZIONAMENTO PANNELLO	Parametri di riferimento	Valori	Energia prodotta/anno (kWh/anno)	Resa finanziaria complessiva	TRS Tempo di Rientro Semplice (in anni)
CONDIZIONI SFAVOREVOLI	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	30	2.346	5,0%	13 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	± 90 Est-Ovest			
	Assenza di ombreggiamento	1			
CONDIZIONI MEDIE	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	30	2.563	5,6%	12 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	± 60 Sud			
	Ombreggiamento	1			
CONDIZIONI OTTIMALI	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	30	2.732	7,3%	11 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	0° Sud			
	Assenza di ombreggiamento	1			

23 ottobre 2007

www.ape.ud.it

20

PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI COMUNITARI

Potenza di picco dell'impianto: 2Kwp **Consumi annuali: 3.500 Kwh/anno**

CONDIZIONI DI POSIZIONAMENTO PANNELLO	Parametri di riferimento	Valori	Energia prodotta/anno (kWh/anno)	Resa finanziaria complessiva	TRS Tempo di Rientro Semplice (in anni)
CONDIZIONI SFAVOREVOLI	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	90	1.814	1,6%	18 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	0° Sud			
	Assenza di ombreggiamento	1			
CONDIZIONI MEDIE	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	60	2.491	5,1%	13 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	0° Sud			
	Assenza di ombreggiamento	1			
CONDIZIONI OTTIMALI	Inclinazione pannelli (° rispetto all'orizzonte)	30	2.732	7,3%	11 anni
	Orientamento pannelli (° rispetto al SUD)	0° Sud			
	Assenza di ombreggiamento	1			

**GRAZIE
 PER
 L'ATTENZIONE**



CONTATTI

Tel: 0432 980 322

Fax: 0432 309 985

Email: info@ape.ud.it

Web: www.ape.ud.it