

FOTOVOLTAICO DIFFUSO

progetto pilota

GRUPPI D'ACQUISTO
SOLIDALE PER
L'ENERGIA
RINNOVABILE

Premessa

- Questa idea di progetto si riferisce alla possibilità di realizzare un sistema prototipo, eventualmente riproducibile più volte con soggetti diversi analoghi per funzioni.
- Il modello presentato, in termini economici e non, ha valore esclusivamente in considerazione dell'espressione sinergica dei soggetti coinvolti. Singolarmente, al di fuori del quadro sinergico, le unità operative nel progetto non sono in grado di esprimere i valori previsti.

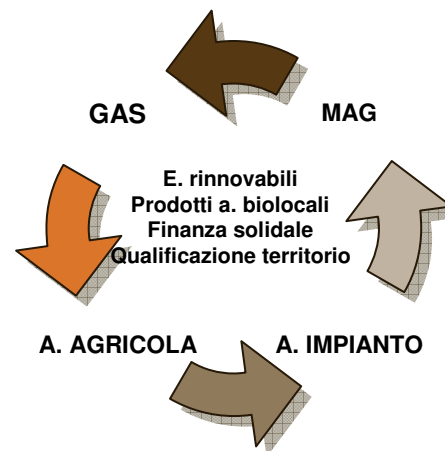
1X4 _ 4X1

4 soggetti

- GAS
- MAG
- AZIENDA AGRICOLA
- AZIENDA IMPIANTI FOTOVOLTAICI

UNA STRATEGIA

Aumento del potere decisionale diretto in settori differenti per uno sviluppo socio-economico sostenibile e di qualità (democrazia di progresso nella cittadinanza attiva)



[www.erambiente.net] per
Puntosolidarietà GAS Prati

Unità partecipanti

GAS

- il GAS svolge il ruolo di agente promotore per la produzione di energia rinnovabile
- Nucleo di cittadinanza attiva per la promozione dell'intervento diretto nella produzione di energia
- Aumento della consapevolezza nelle problematiche energetiche
- Valenza politica: intervento locale e gestione diretta; potere distribuito di pianificazione e di gestione in una materia in cui tipicamente il potere è centralizzato (finanziamento delle grandi centrali di produzione – termoelettriche, nucleari ecc. -, commercio dei combustibili)
- Coerenza con principi e finalità: il progetto fotovoltaico è in linea con gli intenti di consumo critico e sostegno di produzione alimentare biologica e sostenibile

Unità partecipanti

Azienda agricola

- Assume la proprietà dell'impianto fotovoltaico e la gestione del flusso economico caratteristico del progetto
- Gode dei benefici economici del risparmio in bolletta, partecipa con il GAS nella gestione dell'utile economico generato
- Coerenza con principi e finalità: potenzia la strategia di sviluppo del mercato della sostenibilità con l'ingresso nel settore delle energie rinnovabili e con le relative ricadute
- Assume quota sociale MAG

Unità partecipanti

MAGRoma

- svolge il ruolo di agente finanziatore erogatore
- È il motore finanziario che consente l'anticipazione del capitale
- Consente di avere oggi (tempo zero del progetto) quello che nel futuro del progetto (determinato dalla cronologia del piano di rientro) si converte in prodotti agricoli, energia CO2-free e capitale fresco per il potenziamento della microfinanza autogestita
- Coerenza con principi e finalità: il principio dell'intervento diretto nella gestione dell'energia è coerente con quello della gestione diretta delle attività finanziarie non speculative; la finalità di produrre localmente energia in modo sostenibile e complementare a produzione, distribuzione e consumo di generi agroalimentari biologici è coerente con il sostegno di attività economiche che sviluppino relazioni sociali positive in termini di distribuzione equa di ricchezza, benessere e cultura

Unità partecipanti azienda impianto fotovoltaico

- Realizza l'impianto
- Cura gli aspetti burocratici delle relazioni con il Gestore dei servizi elettrici (GSE)
- Assume quota sociale MAG

Termini economici – impianto fv

- Costo impianto da 20kW=100.000 €
- Produzione annua stimata (provincia di Roma, fattore producibilità 1250)=25.000kWh
- Tariffa incentivante conto energia, impianto parzialmente integrato=0,412 €/kWh
- Incentivo annuale conto energia:10.300 €
- Risparmio annuo in bolletta: 4500 €

Note incentivo-rendimento impianto



Fattore produttività: scelta conservativa

per l'area della provincia di Roma 1250 kWh/kW è un fattore conservativo, rispetto a valori tipicamente superiori applicati in progetti analoghi (1300 documento ANCI, ruolo dei comuni nelle rinnovabili), preso in considerazione per compensare le perdite di rendimento dell'impianto nel corso della sua vita operativa (mediamente pannelli in garanzia per il 90% del nominale su 10 anni e l'80% del nominale su 25 anni).

[www.erambiente.net] per Puntosolidarietà GAS Prati

Termini economici - costo finanziamento

Capitale finanziato MAG 100.000 €

Piano di rientro in 71 rate da 1338 € + 1 da 64 €

Interesse complessivo sul capitale 25.889 € (da corrispondere in 7 rate con cadenza annuale)

Parametro di riferimento, Banca Etica (stime da prospetti informativi su mutui micro e macrorinnovabile)

Capitale finanziato 100.000

Piano di rientro in 144 rate da 1039 €

Interesse complessivo di 49600 € (spalmato sulle singole rate)

Termini economici

valore acquisti GAS

GAS (20 unità di spesa)

Spesa media mensile per unità acquisto
prodotti

100 €

Spesa complessiva mensile GAS

2000 €

Equilibrio economico

Equilibrio economico con cadenza bimestrale
(frequenza di erogazione incentivo)

Valore acquisti+valore energia incentivata=rata
rientro finanziamento+margine del produttore
sul valore acquisti

Termini economici fasi del progetto

Il progetto dal punto di vista economico, rispetto all'intervallo di tempo di 20 anni in cui genera incentivi, si può distinguere in due fasi:

PRIMA FASE – 6 anni (corrispondente al piano di rientro del finanziamento)

SECONDA FASE – 14 anni (corrispondente al tempo residuo in cui genera utili)

Termini economici

prima fase progetto

In questo periodo si può definire l'equilibrio economico ordinario, con cadenza bimestrale (frequenza di erogazione dell'incentivo), attraverso la relazione:

$$VA+IN=RA+MA$$

VA è il valore degli acquisti in generi alimentari

IN è il valore degli incentivi

RA è la rata di rientro

MA è il margine per l'azienda agricola

Termini economici prima fase progetto

Nel nostro caso di riferimento:

$$4000 \text{ €} + 1717 \text{ €} = 2776 \text{ €} + \text{MA}$$

Quindi il margine dell'azienda agricola risulta

$$\text{MA} = 2941 \text{ €}$$

Pertanto con un costo effettivo mensile di 530 € ($[4000 - 2941] / 2$), peraltro associato alla riduzione del margine di guadagno su vendite effettuate e in carico per 6 anni, l'azienda agricola ottiene la disponibilità di un bene (l'impianto fotovoltaico) che altrimenti, ovvero con un finanziamento ordinario, avrebbe al netto degli incentivi un costo mensile sensibilmente superiore, se calcolato nello stesso arco di tempo, oppure in un intervallo di tempo più lungo un costo inferiore e al limite nullo non consentendo tuttavia la produzione di utile economico.

Per un termine di riferimento, lo stesso capitale di 100.000 € finanziato da banca etica nel progetto energia avrebbe un costo mensile, al netto degli incentivi, grosso modo di 180 € per 12 anni (un costo cash che inoltre non consentirebbe la produzione cumulativa degli utili realizzati in 6 anni).

Termini economici

prima fase progetto – l'interesse sul capitale

L'interesse sul capitale è dell'ordine di grandezza del risparmio in bolletta a vantaggio dell'azienda agricola

Con risparmio annuo di 4500 € in 6 anni si realizzano 27.000 € a fronte di 25.889 € di interesse

In questa prima fase il risparmio in bolletta contribuisce pertanto all'aumento di capitale di MAG (a favore di ulteriori progetti di microfinanza)

Termini economici

seconda fase progetto

Nella seconda fase del progetto, completato il piano di rientro del capitale, dal 7° anno al 20° anno l'equilibrio economico si sposta verso la produzione di utili

$$VA+IN+RS=RA+MA+SP$$

Considerando i termini già utilizzati e ponendo $RA=0$ (rata esaurita), con RS che rappresenta il risparmio in bolletta e SP l'utile generato, si ottiene, con cadenza sempre bimestrale (frequenza bollette)

$$4000+1717+750=MA+SP$$

Attribuendo il risparmio in bolletta a vantaggio esclusivo dell'azienda agricola, il margine della stessa, rispetto a un valore costante dei prodotti agricoli venduti di 4000 €, aumenta a 4750

Termini economici

seconda fase progetto

Nel periodo caratteristico della seconda fase (14 anni), il progetto genera utili bimestrali pari a

$$SP=1717 \text{ €}$$

che in 1 anno corrispondono a

$$UT_1=10.300 \text{ €}$$

e complessivamente per la seconda fase

$$UT_{14}=144.200 \text{ €}$$

Plus valore del progetto

Il progetto genera complessivamente un surplus economico pari a

144.220 €

Questa somma, nelle disponibilità dell'insieme GAS-Azienda agricola, può essere investita in ulteriori attività economiche condivise (sviluppo e miglioramento della produzione aumento biologica, sviluppo e valorizzazione del territorio in termini di qualità e sostenibilità ecc.)

Termini giuridici

L'azienda agricola figura come titolare dell'impianto fotovoltaico

L'azienda agricola stipula il contratto di finanziamento con MAG; nel contratto il GAS svolge il ruolo di garante fideiussore, vincolato all'acquisto dei prodotti dell'azienda e acquisendo la facoltà di cogestore del plus valore generato nei termini economici e temporali del progetto

Vantaggi del progetto

Il progetto produce vantaggi sia per i partecipanti, considerati come unità distinte, sia complessivamente, nel sistema d'insieme generato.

Vantaggi Azienda agricola

Acquisisce l'impianto fotovoltaico con vantaggio economico (V_E)

Costo 1° fase = $[(53036) / 36] = 19080 \text{ €}$

Risparmio 2° fase = $4500 \times 314 = 63.000 \text{ €}$

Risparmio ulteriore = 4500 € annui fino a fine vita impianto

$V_E = 63.000 - 19.080 + 4.500_a > 43.920 \text{ €}$

Acquisisce la facoltà di gestire un capitale di 144.220 € per progetti di sviluppo in qualità

Sviluppa un sodalizio fiduciario con una unità di acquisto dei suoi prodotti

Accresce la sua reputazione acquisendo il titolo di azienda CO2-free

Vantaggi GAS

Aumenta la capacità nel sostegno del consumo critico, sostenibile e solidale

Determina un'azione di cittadinanza attiva

favorendo lo spostamento del potere decisionale verso i cittadini, nel settore energetico tipicamente a potere politico ed economico centralizzato, causa un nucleo di democrazia effettiva (politica democratica reale)

Accresce la qualità del rapporto con l'azienda agricola

Permette di acquisire la disponibilità di una somma (144.200 €) da investire in progetti coerenti con i principi del GAS

Vantaggi MAG

Aumenta le risorse in termini di capitale economico e patrimonio sociale per sviluppare progetti di microfinanza

Aumenta il numero di associati, in particolare accoglie in qualità di soci unità produttive (azienda agricola e realizzatore impianto) potenzialmente in grado di promuovere progetti di microfinanza di ampio respiro (che coinvolgano molte persone)

Acquisisce un capitale pari a 25.889 € in sei anni

Promuove finanziariamente un progetto che consente l'affermazione di una rete di relazioni capace di incentivare economia reale sostenibile, locale e solidale

Vantaggi azienda impianto FV

Realizza l'impianto, incassando i proventi.

Si inserisce in un circuito che definisce un mercato potenzialmente ricco.

Migliora la propria immagine aderendo a un progetto innovativo dal valore economico e sociale

Vantaggi sistema nel complesso

Il sistema complessivo, definito esclusivamente dalla sinergia delle 4 unità partecipanti, determina vantaggi ambientali, economici e sociali.

Vantaggi sistema nel complesso

Vantaggi ambientali, territoriali e paesaggistici
265.000 kg di CO₂ (circa 34.000 alberi equivalenti) non immessi in
atmosfera.

Purificazione dei suoli nella continuità temporale della coltivazione
e dell'allevamento biologici.

La realizzazione di un impianto parzialmente integrato, meglio se
completamente integrato, può essere effettuata migliorando la
qualità architettonica e paesaggistica del manufatto su cui va a
insistere. Queste migliorie possono favorire l'aumento della
qualità rurale del territorio, utile eventualmente anche ai fini
dello sviluppo di un'offerta turistica.

Vantaggi sistema nel complesso



Vantaggi sistema nel complesso

Vantaggi ambientali, territoriali e paesaggistici



Vantaggi sistema nel complesso

Vantaggi ambientali, territoriali e paesaggistici



Vantaggi sistema nel complesso



Vantaggi sistema nel complesso



Vantaggi sistema nel complesso



Vantaggi sistema nel complesso

Vantaggi economici

sviluppo di un circuito economico, di qualità e sostenibile, che vale circa 645.000 €

206.000 € (incentivi) +

26.000 € (interessi sul capitale finanziato) +

399.000 € + (VA + RS, 2° fase) +

3.455 € (valore CO₂, 13 €/t il 17/06/09)

Vantaggi sistema nel complesso

Vantaggi sociali

Livello di consapevolezza accresciuto rispetto alla possibilità di determinare coesione e organizzazione sociale per incidere affermando dal basso un modello economico di sviluppo sostenibile