CASO APPLICATIVO
DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA

USE CASE

AUTOCONSUMO INDIVIDUALE A DISTANZA TRA L'IMPIANTO PRODUTTIVO E IL MAGAZZINO DI UN'AZIENDA ARTIGIANALE, FINANZIATO DA UNA ESCO

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

COMUNITÀ
ENERGETICHE
RINNOVABILI

INTRODUZIONE ALLO USE CASE

Scopo del presente documento è quello di descrivere un caso di applicazione di un **Autoconsumatore Individuale a Distanza (AID) ad un contesto industriale,** con l'obiettivo di fornire una esemplificazione utile a meglio comprendere le caratteristiche di una possibile configurazione da realizzare sul territorio.

Il caso di studio descritto è relativo ad un AID alimentato da un unico impianto fotovoltaico con potenza nominale complessiva di 800 KWp realizzato sulla copertura del magazzino di proprietà di un'azienda artigianale i cui consumi sono concentrati nei giorni feriali. L'azienda promotrice dell'iniziativa beneficia di una parte dell'energia prodotta (quella fisicamente autoconsumata nel magazzino) e cede in rete la restante parte (circa 90%), una quota significativa dell'energia immessa in rete viene poi virtualmente autoconsumata nell'impianto produttivo posto all'interno del perimetro della medesima cabina primaria a cui è connesso l'impianto fotovoltaico, generando un benefico derivanti dall'incentivazione sull'energia condivisa.
In questa configurazione è prevista la presenza di un unico cliente finale e produttore, coincidenti con l'azienda promotrice.

L'azienda intende realizzare l'impianto fotovoltaico avvalendosi dei servizi di una società ESCo, la quale si fa carico dei costi di realizzazione e manutenzione dell'impianto in cambio di una remunerazione nel corso del tempo attraverso i benefici prodotti.

Esempi dei settori a cui il caso è applicabile:

Metalmeccanico, Chimico, Manifattura, Falegnamerie industriali. Tipicamente aziende multisito.

DETTAGLI CONFIGURAZIONE

CONFIGURAZIONE	Autoconsumatore Individuale a Distanza (AID)	
SOGGETTO PROMOTORE	Azienda artigianale	
SOCI DELLA CER	N. 1 Azienda artigianale	
IMPIANTI DI PRODUZIONE IN CONFIGURAZIONE	Tipologia:	Fotovoltaico
	Potenza:	800 kWp
	n. impianti:	1
	Posizione:	Su copertura magazzino
FINANZIAMENTO CONFIGURAZIONE	Impianti finanziati da una ESCo	
ENERGIA IMMESSA IN RETE	88% della produzione	
ENERGIA CONDIVISA	62% dell'immessa in rete	

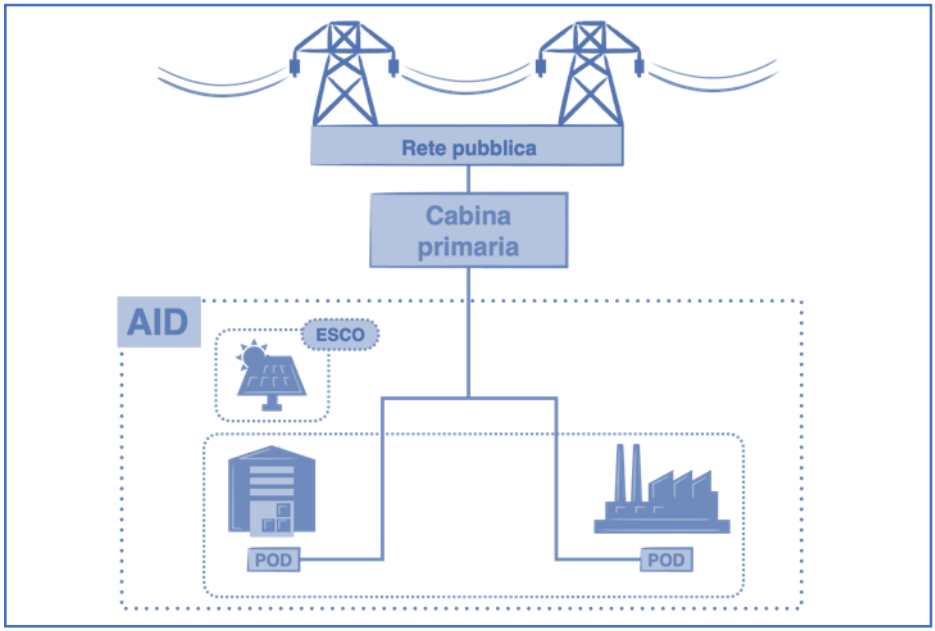

Figura 1: immagine esemplificativa della AID

01. CONTESTO DI RIFERIMENTO E CONFIGURAZIONE DELLA CER

1.1 AREA GEOGRAFICA DI RIFERIMENTO

L'AID descritta nel presente documento è ubicata in un contesto industriale della provincia di **Oristano** e si trova all'interno dell'area sottesa alla stessa cabina primaria di riferimento.

Figura 2: Cabina primaria provincia di Pordenone

La tipologia di AID proposta nel presente use case è potenzialmente **replicabile in tutta Italia in piccole zone industriali** e artigianali distribuite, purché tutti i membri siano connessi alla medesima cabina primaria.

La produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica varia a seconda di **fattori ambientali** quali:

- l'**orientamento** (grado d'esposizione a sud),
- la **pendenza** del terreno (una pendenza ottimale può aumentare l'efficacia di captazione della luce solare),
- l'**altitudine** (quote elevate presentano un'atmosfera più sottile che può aumentare la quantità di radiazione solare disponibile),
- la **temperatura** (alte temperature comportano una diminuzione di efficienza dei pannelli FV),
- l'**omogeneità** del terreno (la presenza di ostacoli come colline e montagne possono comportare problematiche relative all'ombreggiamento).

La **struttura geomorfologica** della zona studio influisce sulla produzione fotovoltaica, pertanto, qualora l'area di interesse fosse geograficamente differente dalla presente, nella valutazione andrebbero adeguate la produzione energetica attesa e una quota parte dell'incentivo relativo al ***bonus zonale***, che risulta essere 10 €/MWh per il nord Italia e 4 €/MWh per il centro Italia, per il sud Italia non è presente una quota bonus di zona.

1.2. SUPERFICIE DISPONIBILE

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico è necessaria una superficie di circa **5.000m²**. Tale superficie è disponibile sulle coperture del magazzino dell'azienda promotrice.
La superficie indicata è da intendere al netto di ombreggiamenti e aree orientate verso nord. Il sito dovrà avere una copertura complessivamente più ampia (potrebbe essere 1,5 volte maggiore o anche il doppio).

Analoga configurazione si sarebbe verificata con un impianto a terra, realizzato sempre su superficie di proprietà dell'azienda promotrice (la realizzazione a terra può prevedere una certa crescita dell'investimento ma a compensazione anche un aumento della produzione energetica).

Vista la combinazione dei profili di utenze aderenti all'AID a fronte della dimensione dell'impianto non si prevede un investimento in sistemi di accumulo (batterie) che permettano di utilizzare l'energia prodotta dall'impianto durante il giorno in altri orari.
L'installazione di sistemi di accumulo può comunque restare come sviluppo ed ottimizzazione della configurazione.

1.3 Soggetto promotore

Il soggetto promotore della configurazione è **un'azienda del settore artigianale** che è anche proprietaria delle superfici occupabili dall'impianto fotovoltaico.

L'azienda, che opera in una zona industriale con il proprio magazzino nello stesso perimetro geografico di cabina primaria, vede la possibilità di condividere parte dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico del magazzino con il proprio impianto di produzione, nei momenti in cui non viene completamente autoconsumata in sito.

La produzione fotovoltaica risulta esuberante rispetto ai consumi del magazzino in particolare durante i mesi primaverili ed estivi, come anche nei festivi e weekend. L'azienda è in grado di assorbire gran parte di questi esuberi, riducendo il carico alla rete e apportando un beneficio economico all'azienda.

1.4 Soggetti aderenti

L'azienda promotrice risulta l'unico soggetto aderente. L'energia immessa in rete dall'impianto fotovoltaico sul magazzino viene virtualmente autoconsumata presso un proprio punto di prelievo situato in un'area diversa, ma all'interno della stessa cabina primaria, secondo i criteri previsti dalla normativa vigente.

Prima di attivare la configurazione AID, l'azienda verifica la **compatibilità dei propri siti produttivi e operativi** con il meccanismo, assicurandosi che:

- il **punto di prelievo** destinatario dell'energia sia intestato allo stesso soggetto del punto di immissione;
- **l'energia autoconsumata** virtualmente sia coerente con il profilo di consumo dell'azienda, massimizzando i benefici economici;
- vengano rispettati i **requisiti normativi** per l'accesso alla tariffa incentivante.

Generalmente sono richiesti i seguenti **documenti**:

- **Documento di identità** e codice fiscale del rappresentante legale, per identificare la persona autorizzata a firmare per conto dell'azienda (soggetto referente);
- **Visura camerale** aggiornata per identificare l'azienda, il suo rappresentante legale, la forma giuridica e le attività svolte;
- **Codice POD** relativo al punto di prelievo energetico;
- **Dati dell'impianto** di produzione;
- **Dati economici** (informazione di carattere economico per ogni impianto);
- **Dati amministrativi** (corrispondenza, estremi bancari...);
- **Contratti di fornitura** energetica dettagli sui fornitori attuali e le caratteristiche delle forniture energetiche;
- **Dichiarazione di accettazione** delle condizioni economiche e operative stabilite dal GSE per l'accesso agli incentivi;
- **Dichiarazione di non essere già parte di altre configurazioni** con lo stesso punto di prelievo.

1.5 SOGGETTO FINANZIATORE

Nel caso in questione il soggetto finanziatore differisce dal soggetto promotore, vi è la presenza di una **ESCo – Energy Service Company** – che fornisce i capitali, si occupa delle autorizzazioni (comunali, allaccio al contatore), realizza l'impianto, si occupa della gestione del medesimo e dell'eventuale implementazione di tecnologie digitali. La società ESCo non partecipa direttamente alla configurazione ma può essere nominata soggetto gestore dalla stessa.

Si stipulerà un contratto di servizio tra esco e azienda a copertura delle attività sopraelencate. La remunerazione sarà quota parte del beneficio prodotto dal progetto come identificato nel punto successivo (Esemplificazione valori economici).

La ESCo è completamente responsabile del corretto funzionamento dell'impianto e intrinsecamente della massimizzazione della produzione da cui derivano i suoi benefici in termini di energia venduta al mercato e di quota dell'incentivo riconosciutagli dal AID.

02 DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, ASPETTI ECONOMICI E FORMA GIURIDICA

2.1 Profili di consumo dei soggetti partecipanti

Il magazzino, su cui è installato l'impianto di produzione, ha una **operatività prevalentemente diurna** nei giorni feriali dal lunedì al venerdì. L'assorbimento medio durante l'orario lavorativo è di circa 30 – 45 kW, per calare a circa 15 kW durante le ore notturne, nei weekend e festivi l'assorbimento scende in modo importante fino a circa 10 kW. Il consumo annuo è di circa 215 MWh.

Il sito produttivo ha una operatività **a ciclo continuo** dal lunedì al venerdì, il consumo nelle ore diurne è mediamente attorno ai 650-700 kW per calare leggermente durante la notte a causa della chiusura degli uffici. L'assorbimento medio nei weekend si riduce in modo molto importante fino a circa 10-15 kW. Il sito produttiva ha un consumo annuo di circa 3,8 GWh.

2.2 DATI QUANTITATIVI

Sulla base dei profili di consumo orario dei soggetti partecipanti e della producibilità stimata dell'impianto fotovoltaico si sono valutati i **principali indici energetici della configurazione**

	[MWH]
ENERGIA PRODOTTA DA FV	**943**
ENERGIA AUTOCONSUMATA	110
ENERGIA CONDIVISA	519
ENERGIA NON CONDIVISA	314

ENERGIA ANNUA CONFIGURAZIONE [MWh]

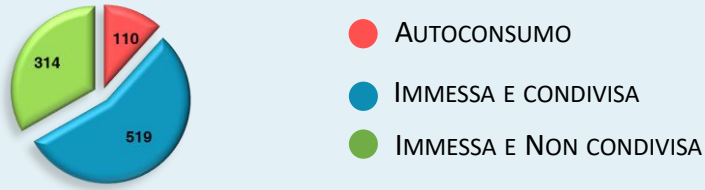

Figura 3: quadro annuo della configurazione

ENERGIA MENSILE CONFIGURAZIONE [MWh]

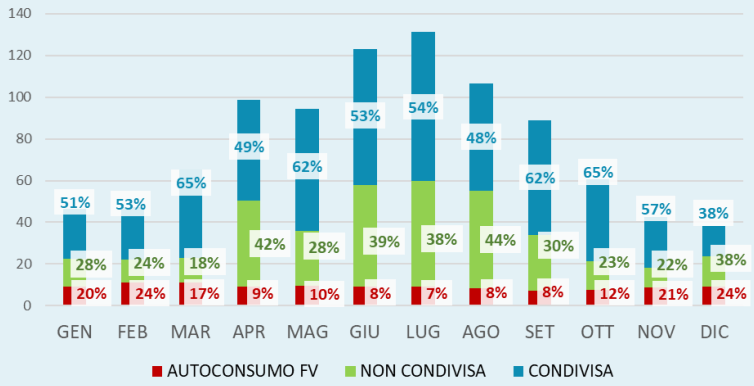

Figura 4: energia mensile della configurazione

2.3 Dimensionamento minimo dell'impianto

La taglia minima per l'impianto fotovoltaico sulla copertura dell'azienda è stimata in **500 kWp**. Questo perché con potenze inferiori l'energia immessa in rete e condivisa con l'impianto produttivo scenderebbe, assieme al beneficio economico generato, non giustificando oneri tecnici e costi di gestione della configurazione.

La taglia **suggerita di 800 kWp** è quella che massimizza il tempo di ritorno dell'investimento e permette, d'altro canto, un certo margine nel caso aumentassero i consumi del sito produttivo.

2.4 Modalità di Finanziamento

Finanziamento tramite soggetto terzo: società ESCo
La tipica formulazione della società Energy Service Company (ESCo) prevede che l'intero onere della costruzione e manutenzione dell'impianto sia a proprio carico, essendo il soggetto tecnico-finanziario specializzato nella gestione di impianti tecnologici.

Quindi a differenza di altre formulazioni finanziarie (banca) c'è un unico soggetto che finanzia l'operazione, che inoltre è responsabile dei risultati tecnici (energetici) che l'impianto produce.

La componente finanziaria è legata agli effettivi risultati energetici per cui la ESCo è intrinsecamente incoraggiata a gestire al meglio l'impianto stesso.

Il soggetto finanziatore ottiene numerosi **effetti positivi**, tra cui:

- un **investimento sostenibile** supportato da un tempo di ritorno del progetto complessivo di circa 8 anni (costi totali su benefici netti totali);
- **ritorno specifico del proprio investimento** sarà esito di trattativa privata, ma sulla carta un Tasso Interno di Rendimento (IRR)[1] di 8-9% su 15 anni pare un obiettivo ragionevole;
- la possibilità di **creare un rapporto stabile con nuovi clienti**, verso i quali veicolare ulteriori proposte, ad esempio, iniziative di efficientamento energetico, vendita dell'energia etc.

Per quanto riguarda i **costi connessi alla realizzazione della configurazione AID,** questi risultano inferiori rispetto alla costituzione di una CER, in quanto non vi è la necessità di creare una struttura giuridica ad hoc senza quindi la necessità di: atto notarile, statuto, regolamento operativo. I soli costi associati all'AID sono il caricamento configurazione nell'apposito portale GSE e i costi associati allo studio preliminare, sempre fondamentale per inquadrare criticità e opportunità specifiche di qualunque configurazione.

Il costo stimato per le attività sopra elencate è di **5.000 €**, nel caso specifico, a carico del soggetto promotore, ovvero l'azienda.

[1] L'IRR rappresenta il tasso di sconto al quale il valore attuale netto dei flussi di cassa futuri generati da un investimento è pari a zero, se l'IRR è maggiore del costo del capitale allora significa che l'investimento è vantaggioso perché sarà in grado di restituire più denaro di quanto è stato investito,

2.5 Ripagamento del Finanziamento

Sotto un quadro complessivo dei costi di investimento, gestione e benefici generati dalla configurazione e degli impianti previsti sotto forma di risparmio in bolletta (autoconsumo) e immissione in rete (RID)[2].

		QUADRO COMPLESSIVO	ESCo (primi 15 anni)	AID (primi 15 anni)
Costi di costituzione AID[3]	[€]	5.000	0	5.000
Costo tot. Impianti[4]	[€]	598.500	598.500	0
Costi totali	**[€]**	**603.500**	**598.500**	**5.000**
Costi di gestione FV[5]	[€/anno]	10.000	10.000	0
Costi di gestione AID[6]	[€/anno]	2.000	2.000	0
Altri costi[7]	[€/anno]	35.000	0	35.000
Totale	**[€/anno]**	**47.000**	**12.000**	**35.000**
Beneficio autoconsumo	[€/anno]	16.534	0	16.534
Beneficio RID[8]	[€/anno]	58.295	58.295	0
Beneficio TIP[9]	[€/anno]	57.115	0	57.115
Beneficio ARERA[10]	[€/anno]	5.488	0	5.488
Altri benefici[11]	[€/anno]	35.000	35.000	0
Beneficio lordo	**[€/anno**	**172.432**	**93.295**	**79.137**
Beneficio netto	**[€/anno]**	**125.433**	**81.295**	**44.138**

2. Ritiro Dedicato è un servizio offerto dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE) che permette ai produttori di energia fotovoltaica di vendere l'energia in eccesso immessa in rete.
3. Stime indicative basate su situazioni comuni per la costituzione di una AID (prefattibilità e studio di progetto). Non esistono costi specifici definiti, i valori possono variare a seconda della specifica situazione.
4. Si considerano i costi complessivi del progetto (pannelli, inverter, opere civili, oneri di connessione, progettazione e autorizzazione).
5. Tali costi sono associati a costi di manutenzione (pulizia moduli, controlli periodici inverter, contatore e sistemi di sicurezza) e gestione burocratica, questi variano a seconda della taglia dell'impianto.
6. I costi di gestione sono vari e possono riguardare le comunicazioni agli utenti, attività amministrative ed eventuali software di gestione
7. Costo di remunerazione della AID verso la ESCo
8. Ritiro dedicato che per il caso specifico è posto a 70€/MWh
9. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa che per il caso specifico vale 110€/MWh
10. Beneficio legato al disimpegno della rete di trasmissione corrisposto da Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente pari a 10,57€/MWh nel 2024
11. Beneficio della ESCo derivante dalla remunerazione da parte della configurazione AID9. Tariffa Incentivante Premio sull'energia condivisa che per il caso specifico vale 110€/MWh.

Il valore dell'energia prodotta dall'impianto e immessa in rete, più una quota annua fissa riconosciutagli dall'azienda promotrice, remunererà la società ESCo che realizza gli impianti e ne realizza la gestione tecnica. Restituito il finanziamento (10-15 anni) l'intero beneficio generato dall'impianto sarà a completo favore dell'azienda.

Prima della conclusione del finanziamento la parte di benefici non indirizzati alla ESCo, andrà a favore dell'azienda. Il beneficio per l'azienda promotrice, prima della fine del finanziamento, consiste in una parte del beneficio derivante dalla riduzione della bolletta associato all'autoconsumo dell'impianto fotovoltaico posto sul magazzino produttivo. A seguito della restituzione del finanziamento anche la quota parte di benefico a favore dell'azienda aumenterà.

2.6 Esemplificazione valori economici

Si specifica che la suddivisione di costi e benefici deve necessariamente essere stabilita di volta in volta nella specifica configurazione.

Si segnala che è sempre necessario tenere conto del vincolo di legge che prevede che l'incentivo corrispondente alla quota di energia condivisa che supera il 55% dell'energia immessa deve essere a favore di membri privati o investiti nel territorio a fini sociali. Per la specifica configurazione la quota di energia condivisa è circa il 62% dell'immessa; pertanto, una quota parte va obbligatoriamente investita a fini sociali sul territorio.

Nella configurazione in esempio il valore complessivo generato annualmente tra autoconsumo fisico, energia in rete (Ritiro Dedicato RID) ed incentivo sull'energia condivisa è di circa 172.400 €/anno che al netto dei costi di gestione arrivano a circa 125.400 €/anno. A seguire un'ipotesi di suddivisione dei benefici.

2.6.1 Società ESCo

Un'ipotesi di remunerazione per la ESCo fino al 15esimo anno dalla realizzazione e dell'impianto, potrebbe prevedere:

- il **monte economico** derivante dalla vendita in rete dell'energia prodotta e non autoconsumata (circa 830 MWh/anno) che porta a circa 5.500 €/anno[12];
- una **quota fissa** di 35.000 €/anno da parte dell'azienda promotrice (remunerazione).

La ESCo si fa carico delle spese di manutenzione del FV che ammontano a circa 10.000 €/anno e dei costi di gestione della configurazione AID, prossimi a circa 2.000 €/anno.

Così facendo il tasso di rendimento interno dell'impianto per la società finanziatrice sarebbe attorno al 9% nei 15 anni previsti dal contratto.

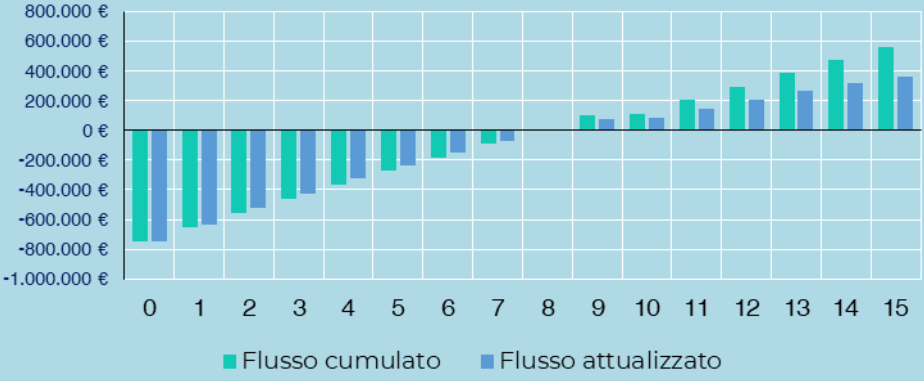

Figura 5: flussi di cassa - ESCo

[12] Ipotizzando un valore medio dell'energia nel profilo solare di 70 €/MWh.

2.6.2 AID

Il beneficio complessivo per l'azienda promotrice comprende:

- beneficio derivante dalla **riduzione di energia elettrica** acquistata dalla rete da parte dell'azienda in quanto autoconsumata. La quota di autoconsumo stimato è di circa 110 MWh/anno che corrispondono ad un mancato costo di circa 16.500 €/anno[13] ;
- beneficio derivante **dall'incentivo TIP** sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima una condivisone di circa 520 MWh/anno che porta un valore di circa 57.000 €/anno;
- beneficio derivante dalla **valorizzazione ARERA** sulla quota parte di energia condivisa dai membri, si stima un beneficio di circa 5.500 €/anno.

L'AID si fa carico delle spese di remunerazione per la società ESCo per 35.000 €/anno descritte in precedenza; pertanto, il beneficio netto è di circa 44.000 €/anno. Al termine del contratto con la ESCo il beneficio complessivo sale a circa 113.000 €/anno.

Di seguito un **riepilogo del quadro economico pre e post ripagamento del finanziamento da parte dell'AID** nei confronti della ESCo (da notare che il beneficio complessivo al 15° anno è circa l'8% più basso rispetto al beneficio iniziale, ciò dovuto dal naturale invecchiamento dei moduli che ne fa diminuire l'efficienza complessiva).

[13] Tale valorizzazione è assegnata moltiplicando l'energia autoconsumata per il prezzo medio della materia prima nel profilo solare nel mese di riferimento incrementato di una quota dovuta a costi di sistema variabili. Si ipotizzano: valore medio energia 70 €/MWh incremento da oneri variabili 80 €/MWh.

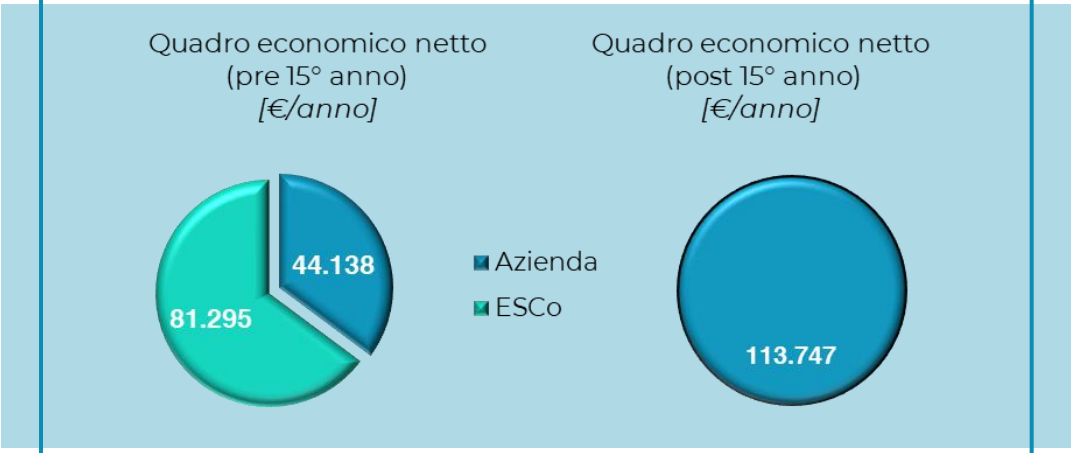

Figura 6: quadro economico della configurazione

2.7 Forma giuridica di riferimento

Nel caso di Autoconsumo Individuale a Distanza (AID), non è necessario istituire un soggetto giuridico ad hoc, in quanto l'energia viene autoconsumata virtualmente tra punti di prelievo appartenenti allo stesso soggetto giuridico, che risulta intrinsecamente proprietario della configurazione.

Tuttavia, è fondamentale definire con precisione il modello contrattuale e la struttura gestionale dell'AID, tenendo conto di:

- **tipologia dell'azienda** e sua organizzazione interna;
- **aspetti fiscali e co**ntabili legati alla gestione dell'autoconsumo virtuale;
- **interazioni con il mercato dell'energia** e con il GSE per l'accesso agli incentivi.

L'azienda dovrà inoltre valutare la possibilità di stipulare accordi con fornitori di servizi energetici (ESCo) per la gestione e l'ottimizzazione dell'energia autoconsumata.

2.8 Documenti necessari per la registrazione sul portale GSE e gestione AID

I principali documenti richiesti per la registrazione della configurazione AID sono i seguenti:

1. Regolamento di esercizio;
2. Schema elettrico unifilare;
3. Verbale di attivazione del contatore dell'energia elettrica immessa e del contatore di produzione;
4. Check list DNSH;
5. Richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso (generato dal portale GSE);
6. Dichiarazione di non partecipazione ad altre configurazioni di autoconsumo, per garantire l'esclusività del meccanismo;
7. Certificazione ESCo UNI CEI 11352 (si stipulerà un contratto con ESCo o fornitore di servizi energetici per l'eventuale gestione ottimizzata dell'autoconsumo).

2.9 Figure necessarie per creazione e gestione AID

Anche se l'AID non richiede una governance collettiva come le CER, sono necessarie alcune figure chiave per la gestione operativa e amministrativa:

- **Titolare o amministratore dell'azienda** → Responsabile della gestione dell'autoconsumo virtuale e delle relazioni con il GSE;
- **Referente tecnico** → Figura incaricata di monitorare la produzione e il consumo, ottimizzare l'autoconsumo e garantire la corretta gestione dell'energia;
- **Esperto fiscale e normativo** → Supporto per gli adempimenti fiscali e amministrativi legati al meccanismo AID;
- **Consulente energetico o ESCo (se presente)** → Gestisce l'ottimizzazione dell'autoconsumo e fornisce supporto per il bilancio energetico dell'azienda.

In caso di variazioni significative nei consumi o nella produzione, il referente tecnico può suggerire modifiche strategiche, come l'installazione di nuovi impianti per incrementare l'autoconsumo virtuale.

2.10 TECNOLOGIE DIGITALI DISPONIBILI

Di seguito, si propongono una serie di tecnologie da adottare utili ai fini della gestione dell'AID:

- **APP e strumenti per monitoraggio** dei flussi di energia e dei benefici che si creano: piattaforme che utilizzano soluzioni di machine learning e AI per analizzare i dati di produzione, consumo e stato degli impianti, identificando pattern e suggerendo azioni per ottimizzare il bilanciamento tra domanda e offerta;
- **Piattaforma informatica** per gestione flussi energetici ed economici: cruscotti che permettono agli amministratori dell'AID di visualizzare le metriche chiave di performance, calcolare gli incentivi spettanti, oltre a fornire alert su deviazioni dalle prestazioni attese e suggerimenti operativi.

Implementando queste tecnologie digitali avanzate, gli AID possono garantire una gestione efficiente e ottimizzata dei flussi energetici nella configurazione con relativo aumento dei valori economici.

03. POSSIBILI VANTAGGI E RICADUTE SUL TERRITORIO

3.1 VANTAGGI DIRETTI PER I SOGGETTI COINVOLTI ALL' AID

Azienda promotrice

- ottiene un risparmio in bolletta per la quota di energia prodotta dall'impianto FV e auto-consumata in sito;
- ottiene un beneficio dalla condivisione di energia prodotta con la struttura produttiva dell'azienda;
- può realizzare un possibile beneficio per i propri dipendenti.

Società ESCo

Nonostante non sia un membro effettivo della configurazione, parte del beneficio annuo cumulato dall'AID, comprensivo anche dei benefici in bolletta ottenuti dall'azienda promotrice, andrà a ripagare l'investimento fatto dalla società ESCo per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura aziendale.

3.2 IMPATTO SUL TERRITORIO E SULLA COMUNITÀ

- opportunità di coinvolgere i dipendenti dell'azienda,
- creazione di competenze green e digitali sul territorio di riferimento,
- restituzione di valore sul territorio.

3.3 Sviluppo di servizi ancillari

Gli AID possono ampliare i benefici economici attraverso lo sviluppo di servizi ancillari, tra cui:

- **mobilità elettrica**: utilizzare l'energia prodotta per alimentare veicoli elettrici aziendali, riducendo i costi operativi legati ai carburanti fossili;
- **servizi di ricarica** per dipendenti e clienti: installare stazioni di ricarica elettrica presso le proprie strutture e offrire servizi di ricarica a dipendenti e clienti a tariffe agevolate;
- **integrazione con Sistemi di Gestione Energetica**: Implementare sistemi intelligenti per monitorare e ottimizzare i consumi energetici, migliorando l'efficienza e riducendo gli sprechi.

È fondamentale che gli AID valutino attentamente le opportunità disponibili e consultino le normative vigenti per massimizzare i benefici derivanti dall'autoconsumo a distanza.

NOTA METODOLOGICA

La valorizzazione e i ragionamenti esposti derivano da un'ipotesi sul costo di investimento basato su valori tipici nel momento di scrittura del documento, da una stima sul valore dell'energia nel profilo solare di 70 €/MWh, in leggera riduzione rispetto ai mercati odierni (settembre 2024), i costi accessori in bolletta sono stimati in ulteriori 80 €/MWh.

Questi valori potranno cambiare considerevolmente, facendo variare i profili di ritorno dell'investimento individuato.

In generale le valutazioni svolte nel presente USE CASE rappresenta una traccia generale, uno spunto di massima per l'impostazione del progetto descritto.

Per lo sviluppo di casi concreti è fondamentale calare la situazione nel contesto specifico ed aggiornato sotto gli aspetti autorizzativi, normativi, fiscali ed economici ed eseguire le opportune variazioni di dettaglio per ottenere un quadro affidabile.

Documento aggiornato al 23/04/2025

CONTATTI

www.caor.camcom.it

Camera di Commercio
Cagliari - Oristano

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

UNIONCAMERE