






CODICE	FER 2	
TITOLO	AUTOCONSUMO E CONDIVISIONE DI ENERGIA RINNOVABILE (CER o AUC)	
AREA D'INTERVENTO	FOTOVOLTAICO	
Strumento di policy	Crescita della consapevolezza	
Livello di governance	Comune	
Costo stimato	Risorse dell'Ente:	€ (campagne di comunicazione e supporto amministrativo, già incluse in COM 1)
	Altre risorse:	€ 11,5 Mln (considerando 2.000 €/kWp)
Responsabile	Servizio Ambiente, Sportello Energia	
Anno d'inizio	2023	
Anno di fine	2030	
Influisce anche sull'adattamento?	Sì	
Influisce anche sul contrasto alla povertà energetica?	Sì	
Stato d'avanzamento	IN CORSO	
Key Action (☀)	No	
Obiettivi 2030 (rispetto al 2019)	Risparmi di energia (MWh/anno)	
	Produzione rinnovabili (MWh/anno)	+ 11.721
	Emissioni evitate (tCO ₂ /anno)	- 4.008
Obiettivi Globali Di Sviluppo Sostenibile		
    		
DESCRIZIONE		
<p>L'azione intende rilanciare la diffusione di impianti fotovoltaici di piccola e media grandezza, da realizzare su tetti e coperture di edifici e strutture esistenti.</p> <p>L'energia prodotta da questi impianti dovrà essere utilizzata prioritariamente in autoconsumo, sfruttando tutte le tecnologie e configurazioni possibili:</p> <ol style="list-style-type: none"> Autoconsumo Individuale (standard e altrove) a scala di singolo; Autoconsumo Collettivo, negli edifici multiutenze; Comunità dell'Energia Rinnovabile a scala di quartiere o frazione Sistemi di Accumulo, da integrare in tutti gli impianti concepiti per l'autoconsumo. <p>Autoconsumo Collettivo e Comunità dell'Energia Rinnovabile godono di nuovi incentivi ai sensi del Decreto 199/2021, che ha recepito la Direttiva 2018/2001 (Rinnovabili). Tali incentivi sono finalizzati ad incrementare la quota di energia rinnovabile consumata localmente, per ridurre le inefficienze sfruttando appieno la produzione di fotovoltaico nelle ore diurne. L'energia incentivata è infatti la quota consumata da un gruppo di</p>		

consumatori nello stesso momento in cui viene prodotta. La condivisione deve verificarsi nell'arco di un'ora.

In questa azione si mettono a fuoco le linee strategiche e gli obiettivi quantitativi necessari per il raggiungimento dei risultati.

AUTOCONSUMO INDIVIDUALE: STANDARD - IN LINEA DIRETTA - ALTROVE

L'**Autoconsumo Standard** si attua quando un impianto di produzione coincide col punto di consumo, e l'energia prodotta è veicolata direttamente nell'impianto domestico o dell'azienda per il consumo fisico istantaneo.

Col DL Energia (D. Lgs. 17/2022, convertito nella Legge n. 34 del 27 aprile 2022) è stato introdotto l'**Autoconsumo in Linea Diretta**: imprese e condomini potranno collegarsi direttamente a impianti di produzione di energia rinnovabile, purché la linea che collega il luogo dove si consuma energia e quello dove l'energia è prodotta sia lunga non più di 10 chilometri e non vi siano allacciati soggetti diversi dal produttore e dal singolo consumatore. Con la medesima autorizzazione con la quale viene autorizzato l'impianto di produzione può essere autorizzata la linea elettrica.

Con il recepimento della Direttiva Rinnovabili è stato introdotto l'**Autoconsumo Altrove**: l'autoconsumatore privato (non all'interno di un gruppo di autoconsumatori collettivi) può consumare energia prodotta da impianti rinnovabili che si trovano in edifici/siti nella propria disponibilità ma distanti dall'utenza, e condividere l'energia attraverso la rete di distribuzione esistente. Nei prossimi anni saranno definite a livello normativo le regole applicative e tecniche.

LINEE STRATEGICHE E OBIETTIVI QUANTITATIVI

L'azione si propone di quantificare meglio le potenzialità produttive locali in funzione dei tetti e delle coperture esistenti. Per gli impianti si darà la **preferenza alla realizzazione su edifici o strutture già presenti o da realizzare**, per poi stabilire l'ulteriore potenza da installare per raggiungere gli obiettivi del PAESC.

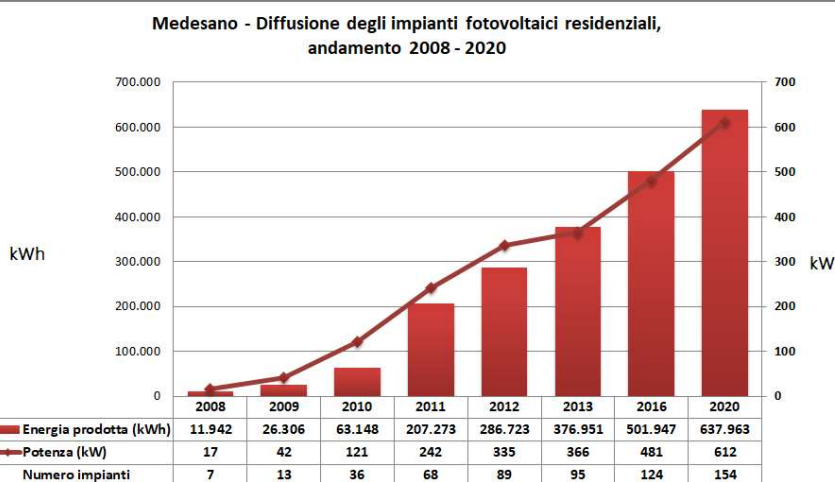
Di fatto sono uno stimolo incrementando il numero di edifici dotati di fotovoltaico in copertura. Ad oggi, infatti, solo una piccola percentuale di edifici è dotata di proprio impianto, in particolare si tratta di:

- > Circa il 7% degli edifici ad uso residenziale
- > Circa il 13% degli edifici ad uso diverso (produttivo, commerciale, ecc.).

Con questa azione si punta a dotare di impianto fotovoltaico il 50% degli edifici esistenti. Ciò sottintende la realizzazione di impianti in Autoconsumo Collettivo su tutti gli edifici residenziali con almeno 3 interni, secondo il censimento ISTAT, 2011.

RESIDENZIALE: passare dal 7% al 50% degli edifici residenziali coperti da FV.

Numericamente, passare da	154	a	1.158	Ancora da realizzare:	1.004
---------------------------	-----	---	-------	-----------------------	-------



AUTOCONSUMO:

COLLETTIVO

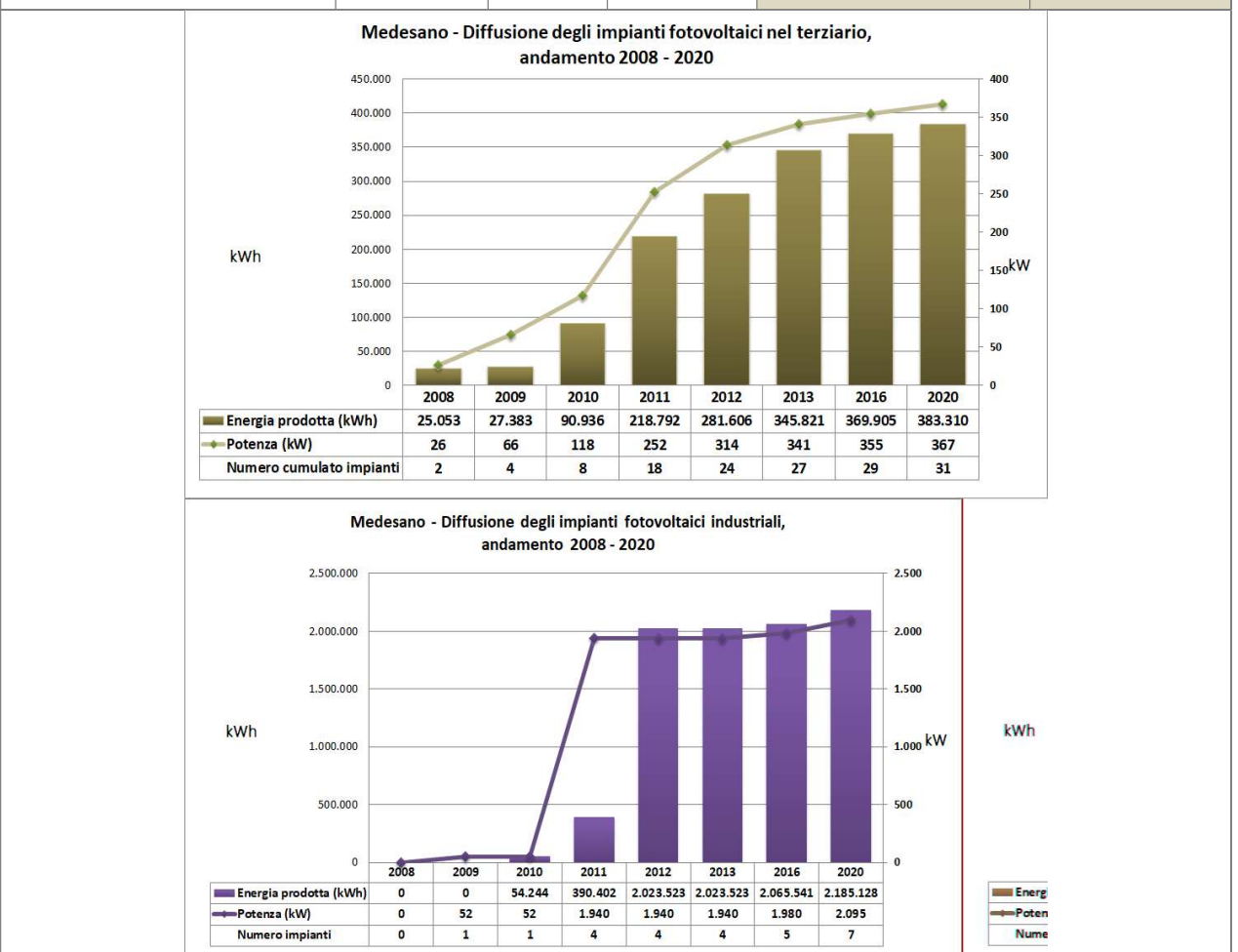
INDIVIDUALE

Coefficienti

potenza media, kW/impianto	4,5	4,5	
nuovi impianti, n	848,0	155,5	
nuova potenza complessiva, kW	3.816	700	
nuova produzione prevista, kWh	3.980.660	729.944	1.043,15 kWh/kWp
riduzione emissioni, tCO2	1.361	250	0,342 tCO2/MWh 2019
costi stimati, €	7.632.000	311.000	2.000 €/kWp
tasso di installazioni annuo, nuovi impianti/anno	85	16	
tasso di installazioni annuo, nuova potenza/anno	382	70	

INDUSTRIA E TERZIARIO: passare dal 13% al 50% degli edifici per altri usi coperti da FV.

Numericamente, passare da	38	a	150	Ancora da realizzare:	112
---------------------------	----	---	-----	-----------------------	-----



SETTORE:	TERZIARIO	INDUSTRIA	<i>Coefficienti</i>
potenza media, kW/impianto	20	100	
nuovi impianti, n	56	56	
nuova potenza complessiva, kW	1.120	5.600	
nuova produzione prevista, kWh	1.168.328	5.841.640	1.043,15 kWh/kWp
riduzione emissioni, tCO2	400	1.998	0,342 tCO2/MWh 2019
costi stimati, €	2.240.000	112.000	2.000 €/kWp
tasso di installazioni annuo, nuovi impianti/anno	6	6	
tasso di installazioni annuo, nuova potenza/anno	112	560	

RUOLO DEL COMUNE

Il Comune agirà, soprattutto nelle fasi iniziali, in veste di **promotore e divulgatore** presso i cittadini e altri possibili *stakeholder* (es. amministratori di condominio, ACER, commercianti, grande distribuzione, industrie, associazioni di categoria, ecc.).

Il Comune potrà altresì effettuare un censimento delle superfici disponibili per l'installazione di pannelli fotovoltaici. Per censire le superfici private valuterà anche strumenti come la candidatura spontanea della superficie da parte di cittadini o aziende.

Inoltre, grazie all'interlocuzione con lo **Sportello Energia comunale** (Azione **COM 1**), l'Ente **potrà proporre idee progettuali ai privati, affrontando con percorsi partecipativi gli ostacoli alla realizzazione dei progetti, e definire meglio il proprio ruolo all'interno del percorso di creazione delle CER o nella CER stessa.**

Inoltre, il Comune individuerà le aree idonee, ai sensi del D.lgs. 199/2021 e dei successivi Decreto Bollette (Legge 34/2022) e Decreto Aiuti (D. Lgs. 50/2022). Il sistema normativo individua due macro-categorie di aree idonee:

1. aree idonee “ex lege”, qualificabili immediatamente come aree idonee, a prescindere da vincoli paesaggistici e strumenti di pianificazione regionali o locale;
2. aree idonee da identificare secondo criteri e principi che saranno contenuti in appositi decreti ministeriali, che dovranno poi essere concretamente individuate con legge regionale.

Esempi di aree idonee sono:

- a. i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte;
- b. le aree dei siti oggetto di bonifica individuate;
- c. le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale;
- d. siti e impianti nelle disponibilità del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane;
- e. aree non interessate dalla presenza di beni tutelati dal Codice dei Beni Culturali (Dlgs 42/2004), né ricadenti nella fascia di rispetto dei beni tutelati;
- f. superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi;
- g. superfici, anche agricole, non utilizzabili per altri scopi.

L'individuazione delle aree idonee è inoltre in linea con le disposizioni della Legge Regionale n. 40 del 24 maggio 2022 “PROMOZIONE E SOSTEGNO DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI E DEGLI AUTOCONSUMATORI DI ENERGIA RINNOVABILE CHE AGISCONO COLLETTIVAMENTE”.

ALTRE FORME DI FINANZIAMENTO: POWER PURCHASE AGREEMENT (PPA)

I **Power Purchase Agreement (PPA)** sono **contratti di acquisto di energia elettrica**, che possono essere stipulati fra un compratore, o un insieme aggregato di consumatori, e il produttore di energia per l'acquisto dell'elettricità prodotta da un impianto, o un insieme di impianti, ad un prezzo prestabilito e per un predefinito periodo di tempo.

Nel contratto possono essere contenuti anche **elementi di carattere infrastrutturale, ad esempio il finanziamento alla realizzazione degli impianti di produzione**. Per questa ragione sono **strumenti da sfruttare per incrementare la dotazione degli impianti a fonti rinnovabili**.

I PPA possono consentire quindi di realizzare impianti fotovoltaici (o ad altre rinnovabili) **azzerando l'investimento**. Questi contratti si basano genericamente sui seguenti elementi:

- l'impianto viene realizzato dal produttore (tipicamente una EScO) a proprie spese, che ne gestisce anche l'iter autorizzativo;
- l'energia prodotta viene venduta al consumatore a una tariffa scontata; per questa ragione è l'azienda stessa ad occuparsi della manutenzione dell'impianto per poterne garantire le performance;
- il prezzo dell'energia autoprodotta è fisso per tutta la durata del contratto (di norma 15 – 20 anni);

- al termine del contratto il cliente diviene proprietario dell'impianto.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto 199/2021, recepimento Direttiva 2018/2001 (Rinnovabili)

Direttiva UE 2018/2001 (Rinnovabili)

Decreto "Milleproroghe" 2020

DATI A SUPPORTO DEL MONITORAGGIO DELL'AZIONE

- NUMERO DI CONDOMINI O DI ALTRI EDIFICI MULTIUTENZE DEL TERRITORIO COMUNALE
- NUMERO DI EDIFICI AD USO RESIDENZIALE
- NUMERO DI EDIFICI PER ALTRI USI
- NUMERO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI GIÀ PRESENTI SU QUESTI EDIFICI
- NUMERO DI IMPIANTI REALIZZATI
- CENSIMENTO SISTEMI DI ACCUMULO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRESENTI NEL RESIDENZIALE
- NUMERO DI INIZIATIVE AVVIATE PER LA REALIZZAZIONE DI CER

COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE TECNICO O DI ALTRI ENTI

- ND

INDICATORI POSSIBILI	Risultati del censimento delle superfici potenzialmente sfruttabili Potenza installata kWp Quantità di energia prodotta kWh/anno Quota di energia autoconsumata %
----------------------	--