

AUTOCONSUMO COLLETTIVO E COMUNITA' DI ENERGIE RINNOVABILI

Gennaro Niglio – Direttore Sviluppo e Innovazione GSE

IL GSE

GARANTISCE LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL NOSTRO PAESE.
PROMUOVE LE FONTI RINNOVABILI E L'EFFICIENZA ENERGETICA.

ROMA,
23 GENNAIO
2020

AGENDA

- AUTOCONSUMO E COMUNITA' DELL'ENERGIA
- IL PORTALE DELL'AUTOCONSUMO
- SPERIMENTAZIONE SU BLOCKCHAIN

AUTOCONSUMO

SISTEMI DI PRODUZIONE E CONSUMO IN ITALIA



- Identificazione sistemi semplici connessi alla rete
- Qualifiche sistemi SSP
- Riconoscimenti SSPC (anche a progetto)
- Perimetrazione RIU (avvalimento ARERA)

STIME AL 2019

- ❑ Oltre **840.000 sistemi elettrici** di autoproduzione censiti (oltre 99% fotovoltaici)
- ❑ Oltre **26 GW di potenza** complessivamente installata di cui oltre 10 GW da fonte rinnovabile (90% fotovoltaica)
- ❑ Circa **28 TWh di energia autoconsumata** (circa il 20% da fonte rinnovabile)

IL CONSUMATORE E L'AUTOCONSUMO

CLEAN ENERGY PACKAGE – Direttive UE

Rafforzamento della consapevolezza e assunzione di un ruolo attivo da parte del consumatore che diventa figura centrale nella transizione energetica.

Una delle modalità con cui il consumatore assume un ruolo attivo è il passaggio da consumer a prosumer

PNIEC – Piano nazionale Energia e Clima

Promozione e abilitazione dell'autoconsumo. *«La diffusione dell'autoconsumo sarà naturalmente favorita dall'evoluzione tecnologica. Si tratta di un fenomeno da assecondare, attraverso politiche pubbliche abilitanti ispirate a criteri di efficienza, che consentano agli attori del mercato di organizzarsi»*



**SUPPORTO ALLO SVILUPPO
DELL' AUTOCONSUMO
DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

ULTERIORI OBIETTIVI FISSATI DAL PNIEC CONSEGUIBILI CON L'AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO

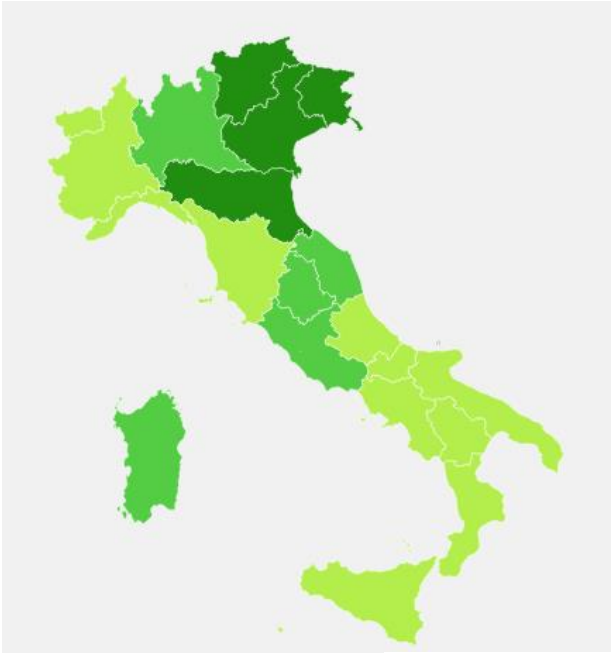
Sviluppo del fotovoltaico 30 GW

**Evitare sfruttamento aree agricole,
recupero territorio già impegnato**

**Ridurre costo energia e
dipendenza energetica**

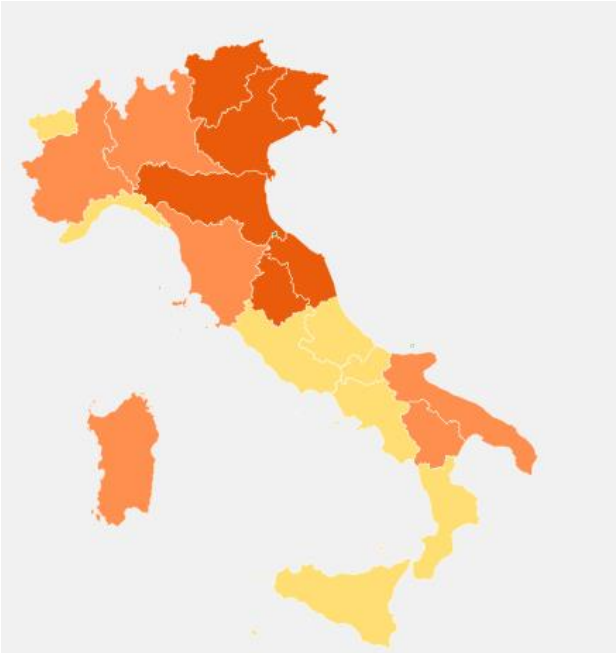
ESISTENTE E POTENZIALE

Edifici residenziali 12.187. 698					
Suddivisione per numeri di interni (dati ISTAT*)					
1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più
6.297.764	2.835.026	1.623.889	816.837	367.887	246.295



tra 25 e 50 impianti su 1000 tetti tra 50 e 75 impianti su 1000 tetti
tra 75 e 100 impianti su 1000 tetti **

Edifici non residenziali 2.264.982						
Suddivisione per finalità (dati ISTAT)						
produttivo	commerciale	direzionale/ terziario	turistico/ ricettivo	servizi	altro tipo di utilizzo	non applicabile
287.039	246.082	60.462	61.426	178.356	688.182	743.435



tra 25 e 50 impianti su 1000 tetti tra 50 e 75 impianti su 1000 tetti
tra 75 e 140 impianti su 1000 tetti **

Oltre 800.000 impianti fotovoltaici (10 GW ovvero 50% del totale come potenza) connessi a edifici
ma il potenziale è ancora grande (siamo appena al 6% dei tetti disponibili)

*Censimento ISTAT 2011
**Dati fine 2018

- ❑ **Detrazioni fiscali del 50%** per i privati
- ❑ **Credito d'imposta 6%** per le imprese e **Legge Sabatini** in caso di finanziamento (per le PMI)
- ❑ **Incentivi: SSP** fino a 500 kW, nuovo **DM FER** , **DM Isole Minori**

Gli attuali meccanismi, benché meno remunerativi (in termini assoluti) rispetto ai Conti Energia, permettono di raggiungere **redditività non inferiori al passato** considerata la forte diminuzione dei prezzi degli impianti.

Per favorire lo sviluppo dell'autoconsumo fotovoltaico il [GSE ha sviluppato il Portale dell'Autoconsumo Fotovoltaico](#).

Gli obiettivi del Portale sono:

1. garantire una maggiore disponibilità e fruibilità di informazioni su benefici e strumenti di sostegno vigenti
2. consentire una valutazione puntuale delle potenziali iniziative, far acquisire coscienza delle potenzialità
3. agevolare e supportare l'avvio dei progetti

PORTALE AUTOCONSUMO

—

Tramite guide, FAQ ed esempi virtuosi vengono illustrati i vantaggi dell'autoconsumo, gli strumenti di sostegno disponibili e divulgati esempi e modelli virtuosi. La mappa presente sul portale mostra gli impianti su edificio già realizzati in Italia



COME INIZIARE?

Scrivi il tuo indirizzo oppure seleziona la tua categoria d'appartenenza, per avviare la simulazione

PRIVATI E CONDOMINI

Area dedicata ai privati (soggetti senza partita IVA) e ai Condomini (impianti al servizio delle utenze comuni degli edifici)

INIZIA

VERIFICA QUANTO È FACILE E CONVENIENTE REALIZZARE UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA TUA CASA/CONDOMINIO

Area dedicata ai privati (soggetti senza partita IVA) e ai Condomini (impianti al servizio delle utenze comuni degli edifici)

INIZIA

IMPRESE E PA

Area dedicata alle imprese e PA con consumi fino a 500.000 kWh/annui

INIZIA

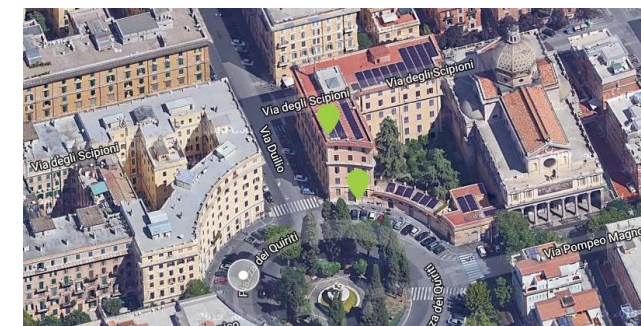
VERIFICA QUANTO È FACILE E CONVENIENTE REALIZZARE UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER LA TUA IMPRESA/PA

Area dedicata alle imprese e PA con consumi fino a 500.000 kWh/annui

INIZIA



GUIDA ALL'AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO PER IMPRESE E PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI	GUIDA ALL'AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO PER PRIVATI E CONDOMINI
1. Perché diventare un produttore-consumatore di energia rinnovabile fotovoltaica Produrre e consumare nella stessa sede (autoconsumo) energia elettrica da fonte rinnovabile (solare, ad esempio, nel proprio edificio, evita due continue attese alla transizione energetica e allo sviluppo sostenibile del paese, favorendo l'efficienza energetica (consumando meno energia elettrica) e la produzione di energia elettrica (con la produzione di energia elettrica) e la produzione di energia elettrica (con la produzione di energia elettrica). A livello territoriale, il fotovoltaico in autoconsumo consente di non sfruttare nuovi terreni (o spazi già impegnati per altri scopi), di contenere gli sviluppi della rete elettrica (non si rendono necessari nuovi elettrodotti) e di utilizzare risorse locali. A livello sociale, tutto questo si traduce in un accesso più democratico alle risorse energetiche da parte dei singoli individui e rappresenta anche la sua prospettiva di indipendenza energetica. Dietro questo modello, c'è una crescente partecipazione alla produzione e al mercato elettrico e quindi promozione del sviluppo di economie solide, fatte da reti di persone, famiglie, nuclei produttivi e abitanti. Le direttive dell'Unione Europea (EUROPEAN PARLIAMENT) prevedono il rafforzamento della competitività e l'adozione di un nuovo stile di consumo che dipende dalla qualità della transizione energetica. L'Italia ha accolto il suo impegno in tale direzione attraverso il Piano Nazionale Energia e Clima - PNIEC. La presente guida ha lo scopo di illustrare tutti i vantaggi (economici, ambientali, sociali) dell'autoconsumo e di aiutare le imprese, gli enti non commerciali, i lavoratori autonomi e le pubbliche amministrazioni a conoscere di persona l'autoconsumo fotovoltaico. Per maggiori informazioni, visitate il sito www.gse.it o il sito www.gse.it. Per i contenuti di questa guida, visitate il sito www.gse.it o il sito www.gse.it. Per i contenuti di questa guida, visitate il sito www.gse.it o il sito www.gse.it.	2. Vantaggi Realizzare un impianto fotovoltaico a servizio della propria attività permette di avere una serie di vantaggi ambientali ed economici: - il risparmio in bolletta, considerando che parte dei consumi elettrici sono soddisfatti mediante l'autoconsumo di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico, riducendo l'energia prelevata dalla rete pubblica (elettricità, infatti, forma della bolletta elettrica); - la valorizzazione dell'energia attraverso i meccanismi gestiti dal GSE, di Scambio sul Posto (per impianti fotovoltaici fino a 500 kW) e Sottoscrizioni in alternativa allo Scambio sul Posto (oltre 500 kW), tramite l'accesso agli incentivi previsti dal D.L. n. 28/2011 e dal D.L. n. 19/2012, in vigore, lo scorso 10 agosto per gli impianti alimentati a fonti rinnovabili ed in particolare quelli fotovoltaici di potenza superiore a 20 kW o tramite gli incentivi previsti dal D.L. n. 19/2012 e dal D.L. n. 28/2011 che accorcia la produzione di energia elettrica degli impianti collegati alla rete elettrica italiana e alimentati dalle fonti rinnovabili disponibili localmente; - la possibilità per le imprese di accedere a finanziamenti agevolati (credito a breve e a lungo termine) per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico; - la possibilità di beneficiare del Super Ammortamento del 130% sul costo di investimento e sul valore dell'impianto fotovoltaico; - la riduzione del proprio impatto ambientale (CO₂ emessa) in quanto l'energia prodotta proviene da una fonte rinnovabile. 2.1. Risparmio in bolletta Nel 2010 l'azienda non moderata tipo (potenza impegnata in bolletta di 10,5 kW e 20.000 kWh di consumo annuo) ha speso mediamente 4.000 € per la bolletta dell'energia elettrica. Consumando l'energia elettrica prodotta dal proprio impianto fotovoltaico, permette di ridurre gli esborzi legati alla bolletta energetica. Con l'installazione di un impianto fotovoltaico, infatti, anche se si continuano a pagare le componenti fisse (quota fissa o quota potenza) della bolletta, si riduce il costo medio che corrisponde a quella quota energia, costi di rete e bollette imposte quali anche e IVA, in misura tanto maggiore quanto maggiore è la quota di energia autoconsumata. Per maggiori informazioni consultate la bolletta stessa e anche l'Appendice 1.



Il portale è in esercizio dal 4/11/2019

PORTALE AUTOCONSUMO – SIMULAZIONI INPUT

Preso coscienza dei vantaggi dell'autoconsumo il consumatore può testarne l'utilità per il proprio caso specifico. Il portale permette di effettuare delle simulazioni **personalizzate**

PRIVATI E CONDOMINI

IMPRESE E PA

Il tuo consumo annuo in bolletta

Usa lo slider o inserisci il valore numerico. **2.700 kWh** è il consumo medio annuo di una famiglia tipo (3/4 persone)

☒

500 kWh

2700 kWh

6000 kWh

☐

00000

kWh

Superficie soleggiata a tua disposizione

Usa lo slider o inserisci il valore numerico. Indica la superficie disponibile libera da impedimenti e non ombreggiata.

☒

5 m²

30 m²

200 m²

☐

000

m²

L'impianto è condominiale?

NO

☒ SI

COMPILA I DATI TECNICI PER UN'ANALISI PIÙ ACCURATA

Per una prima simulazione sono stati impostati dei dati di default, personalizzabili con valori reali, per poter avere una soluzione più adatta alle tue esigenze

SUPERFICIE A DISPOSIZIONE
Informazioni riguardanti il numero di superfici con diverse inclinazioni sulle quali installeresti l'impianto
PERSONALIZZATI 0 su 15
[vedi](#)

BOLLETTA
Informazioni riguardanti dati riportati in bolletta: tipologia di utenza, potenza disponibile e consumi
PERSONALIZZATI 0 su 04
[vedi](#)

SUPERFICIE A DISPOSIZIONE

In questa sezione inserisci le informazioni relative alle superfici sulle quali installeresti l'impianto fotovoltaico. Se hai dubbi, puoi consultare le [FAQ](#).

SUPERFICIE 01

AGGIUNGI SUPERFICIE

Tipologia superficie (*)

FALDA

TERRAZZA

SUOLO

Inclinazione (*)

0°

15°

30°

45°

Ombreggiamento (*)

assente

basso

medio

alto

Orientamento (*)

NORD

NO

NE

EST

SE

SUD

SO

OVEST

Estensione (*)

5 m²

30 m²

200 m²

0

m²

10

AUTOCONSUMO COLLETTIVO E COMUNITA' DI ENERGIE RINNOVABILI

SIMULAZIONI OUTPUT

L'analisi effettuata tramite il portale riporta il dimensionamento dell'impianto e la valutazione economica dell'iniziativa ipotizzando diverse soluzioni finanziarie

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER TE ⓘ

3 kW POTENZA IMPIANTO	20 m² SPAZIO RICHIESTO	1.459 kWh ENERGIA AUTOCONSUMATA	3.996 kWh/a PRODUZIONE ANNUA
Riepilogo dati generali forniti			
Tipologia utente: Privato/Condominio	Comune: Napoli	Superficie disponibile: 20 mq	Il tuo consumo annuo: 4.000 kWh
Scopri gli impianti in autoconsumo realizzati intorno a te			

SCEGLI LA SOLUZIONE ADATTA A TE ⓘ

SENZA FINANZIAMENTO	CON FINANZIAMENTO	TRAMITE ESCO
vedi e modifica le ipotesi	vedi e modifica le ipotesi	vedi e modifica le ipotesi
9.408 € GUADAGNO NETTO IN 25 ANNI	8.869 € GUADAGNO NETTO IN 25 ANNI	1.787 € GUADAGNO NETTO IN 25 ANNI
 -5.890 € ESBORSO INIZIALE	 -4.141 € ESBORSO INIZIALE	 0 € ESBORSO INIZIALE
 853 €/anno BENEFICI MEDI ANNUI	 624 €/anno BENEFICI MEDI ANNUI	 179 €/anno BENEFICI MEDI ANNUI
 6,8 anni TEMPI DI RITORNO	 6,5 anni TEMPI DI RITORNO	 TEMPI DI RITORNO
vedi e stampa dettagli	vedi e stampa dettagli	vedi e stampa dettagli
COME FARE	COME FARE	COME FARE

100%

SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE

È presente sul portale una specifica sezione dedicata al **supporto alla realizzazione**: vengono fornite informazioni di dettaglio su **requisiti di legge** di componenti e installatori, sull'**iter autorizzativo**/di connessione e sull'accesso ai meccanismi di sostegno (incentivi/agevolazioni).



1 CERCA UN INSTALLATORE E SCEGLI IL TUO IMPIANTO

Cerca un installatore (? [requisiti installatori](#)) e richiedi dei preventivi. Usa la sezione "Hai già un preventivo", accessibile selezionando da [qui](#) il link "**vedi e modifiche le ipotesi**", per effettuare una nuova simulazione con i dati di potenza e costo proposti.

Valuta ? [servizi](#) e ? [componenti](#) e scegli il tuo impianto.



2 COMPILA IL MODELLO UNICO E REALIZZA IL TUO IMPIANTO

Il ? [Modello Unico](#) è un modulo elettronico che funge da comunicazione di inizio e fine lavori al Comune, richiesta di connessione e attivazione dello ? [Scambio sul Posto \(SSP\)](#). La sua compilazione e invio (anche tramite un **soggetto delegato** quale ad esempio l'installatore) avviene tramite il [portale del tuo Gestore di Rete](#).



3

Sei pronto per cominciare a produrre la tua energia e risparmiare!

GRANDI CONSUMATORI 1/3

Servizio dedicato a chi consuma più di 500.000 kWh/anno

Il GSE, una volta forniti i dati richiesti tramite l'apposito modulo, procede ad elaborare dei report con dimensionamento dell'impianto e valutazione economica dell'iniziativa, comparando tre diverse soluzioni finanziarie (scenario senza finanziamento, con finanziamento e tramite ESCO).

Ogni report è elaborato considerando l'applicazione di uno dei differenti meccanismi di incentivazione e sostegno (SSP/RID/FER-1) gestiti dal GSE. Sono previsti 4 REPORT:

- ☐ Scambio sul Posto (con potenza massima fino a 500 kW)
- ☐ Scambio sul Posto (taglia 200 kW)
- ☐ Incentivi DM FER-1
- ☐ Ritiro dedicato



[HOME](#) [GUIDA ALL'AUTOCONSUMO](#) [ESEMPI VIRTUOSI](#)



CONSUMI PIÙ DI 500.000 kWh/ANNO ?

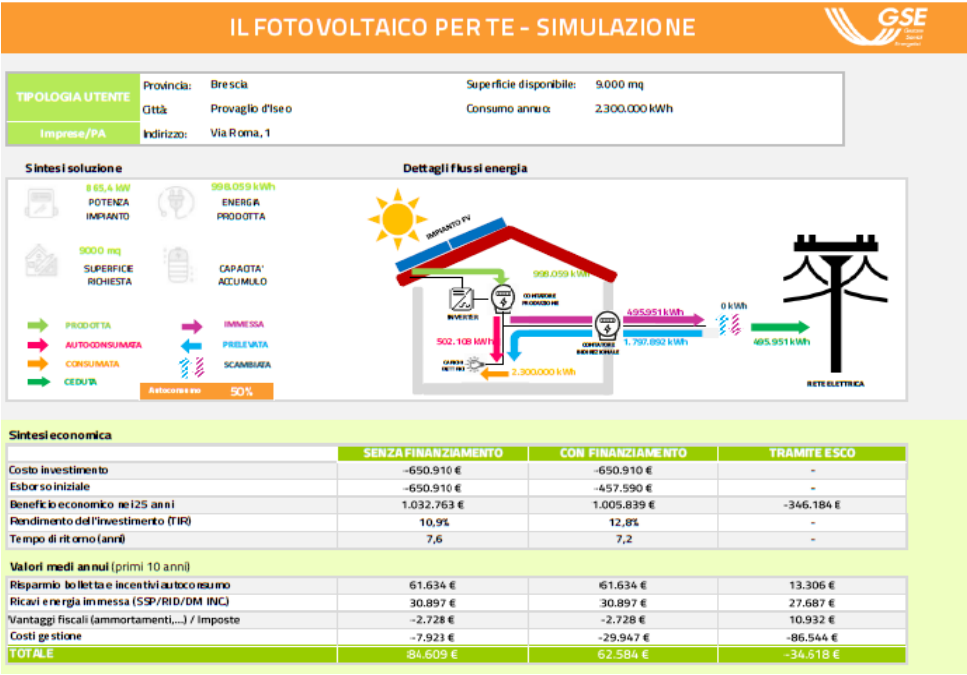
RICHIEDI AL GSE UNA VALUTAZIONE E SCOPRI QUANTO È FACILE E CONVENIENTE REALIZZARE UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Area dedicata alle imprese e PA con elevati consumi di energia. Prosegui per avere la tua analisi ed entrare a far parte del potenziale installativo italiano

INIZIA

13,8 MW
POTENZA INSTALLABILE CENSITA

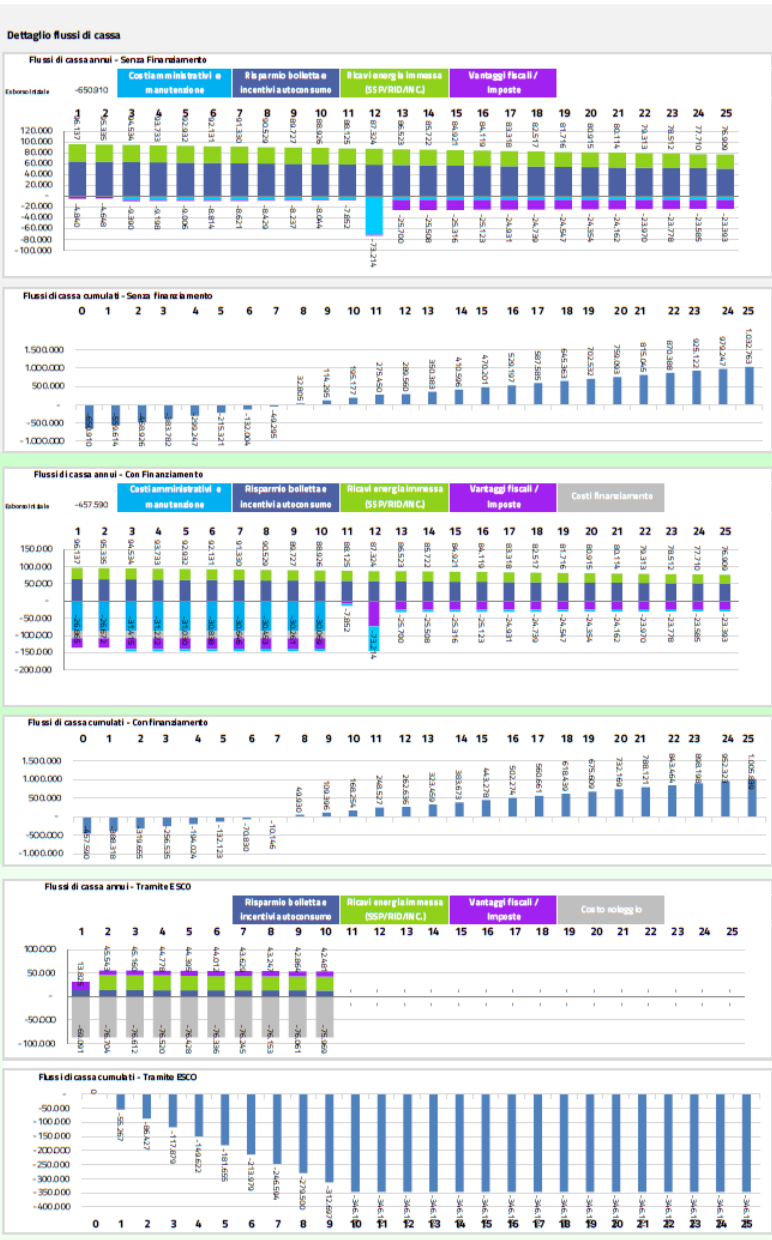
93.500 m²
AREE DISPONIBILI CENSITE



GRANDI CONSUMATORI 2/3

I report, tra le varie informazioni contenute, riportano il dettaglio dei flussi di cassa annui e cumulati (suddivisi tra le tre soluzioni finanziarie proposte: scenario senza finanziamento, con finanziamento e tramite ESCO) oltre al dettaglio dei dati grezzi.

Dati di dettaglio		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VOLUMI ENERGIA	Consumi	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000
	Produzione	-	998.059	989.742	981.425	973.107	964.790	956.473	948.156	939.839	931.522	923.204	914.887	906.570
	Autocconsumi	-	502.108	497.924	493.739	489.555	485.371	481.187	477.002	472.818	468.634	464.450	460.266	456.081
	Prelevata	-	1.797.892	1.802.076	1.806.261	1.810.445	1.814.629	1.818.813	1.822.998	1.827.182	1.831.366	1.835.550	1.839.734	1.843.919
	Immissione	-	495.951	491.818	487.685	483.552	479.419	475.286	471.154	467.021	462.888	458.755	454.622	450.489
	Scambiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eccedenze	-	495.951	491.818	487.685	483.552	479.419	475.286	471.154	467.021	462.888	458.755	454.622	450.489
COSTI SENZA FINANZIAMENTO	ESB INIZIALE	-	649.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AMMINISTR.	-	1.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	O&M	-	-	-	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	71.424
	FINANZ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IMPOSTE	-	-	4.840	4.648	2.897	2.705	2.513	2.320	2.128	1.936	1.744	1.551	1.359
RICAVI SENZA FINANZIAMENTO	TOTALE	-	650.910	-	4.840	9.390	8.198	8.906	8.621	8.237	8.044	7.852	7.659	73.214
	RISP BOLL/INC.	-	64.035	63.502	62.968	62.434	61.901	61.367	60.834	60.300	59.766	59.233	58.699	58.165
	SSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECCEDENZE	-	32.101	31.834	31.566	31.299	31.031	30.764	30.496	30.229	29.961	29.694	29.426	29.159
	DEPR/AMMORT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLUSSI DI CASSA SENZA FINANZIAMENTO	TOTALE	-	96.137	95.335	94.534	93.733	92.932	92.131	91.330	90.529	89.727	88.926	88.125	87.324
	CASH FLOW	-	650.910	91.296	90.680	85.144	83.926	83.317	82.708	82.100	81.491	80.882	80.273	14.110
	CUMULATI	-	650.910	559.614	468.926	388.782	299.247	215.321	132.004	48.295	32.805	114.295	195.177	275.450
	ESB INIZIALE	-	454.517	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AMMINISTR.	-	1.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COSTI CON FINANZIAMENTO	O&M	-	-	-	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	6.493	71.424
	FINANZ.	-	1.953	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	22.024	-
	IMPOSTE	-	-	4.840	4.648	2.897	2.705	2.513	2.320	2.128	1.936	1.744	1.551	1.359
	TOTALE	-	457.590	26.865	26.672	31.415	31.222	31.030	30.838	30.646	30.453	30.261	30.069	73.214
	RISP BOLL/INC.	-	64.035	63.502	62.968	62.434	61.901	61.367	60.834	60.300	59.766	59.233	58.699	58.165
RICAVI CON FINANZIAMENTO	SSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECCEDENZE	-	32.101	31.834	31.566	31.299	31.031	30.764	30.496	30.229	29.961	29.694	29.426	29.159
	DEPR/AMMORT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTALE	-	96.137	95.335	94.534	93.733	92.932	92.131	91.330	90.529	89.727	88.926	88.125	87.324
	CASH FLOW	-	457.590	69.272	68.663	63.120	62.511	61.902	61.293	60.684	60.075	59.466	58.857	14.110
COSTI TRAMITE ESCO	CUMULATI	-	457.590	388.318	319.655	256.535	194.024	132.123	70.830	10.146	49.830	109.396	168.254	267.236
	AMMIN. / NOI.	-	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	86.544	-
	IMPOSTE	-	352	349	346	343	341	338	335	332	329	326	323	-
	TOTALE	-	69.091	76.704	76.612	76.520	76.428	76.336	76.245	76.153	76.061	75.969	75.877	-
	RISP BOLL/INC.	-	1.460	1.448	1.435	1.424	1.399	1.387	1.375	1.363	1.351	1.339	1.327	-
RICAVI TRAMITE ESCO	SSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECCEDENZE	-	-	31.834	31.566	31.299	31.031	30.764	30.496	30.229	29.961	29.694	29.426	-
	TOTALE	-	13.825	45.543	45.160	44.778	44.395	44.012	43.629	43.247	42.864	42.481	42.098	-
	CASH FLOW	-	55.267	31.161	31.452	31.742	32.033	32.324	32.615	32.906	33.197	33.488	33.779	-
	CUMULATI	-	55.267	86.427	117.879	149.622	181.655	213.979	246.594	279.500	312.697	346.184	380.063	-



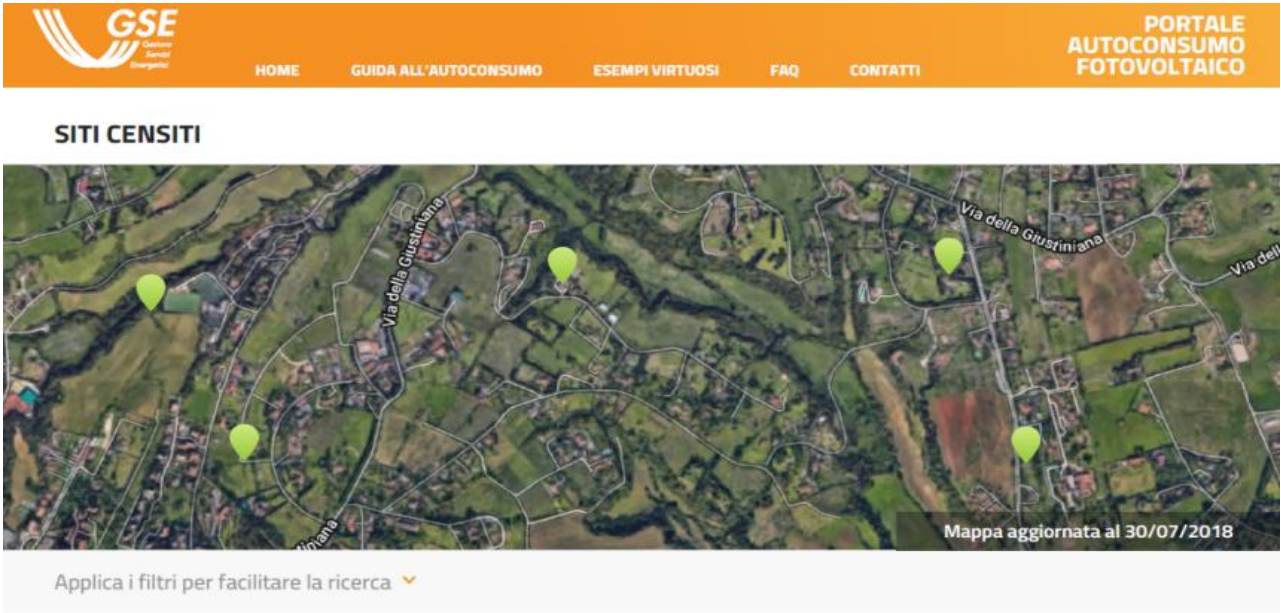
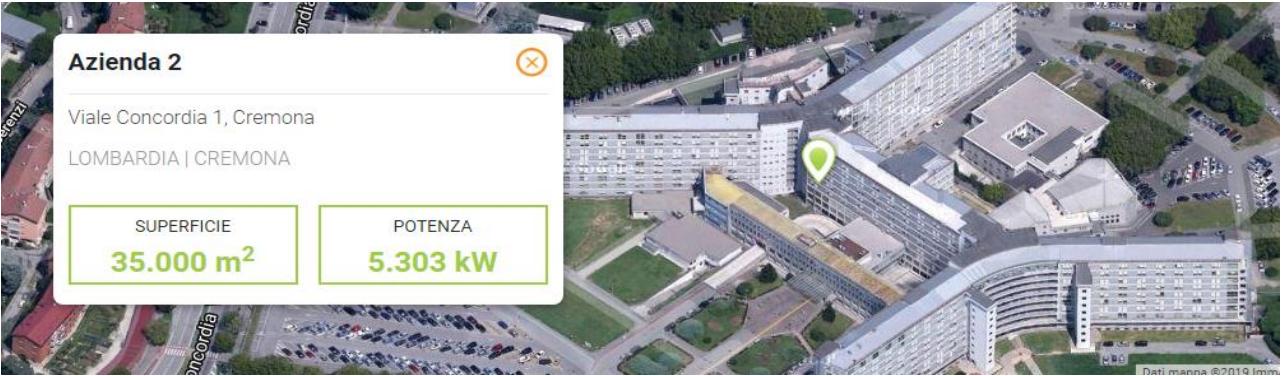
GRANDI CONSUMATORI 3/3



Oltre all’invio delle simulazioni, è previsto il censimento **dei siti** per stimolare l’emulazione, mappare le aree e quindi il potenziale installabile sul territorio e favorire l’incontro tra **domanda** (imprese) e **offerta** (fornitori).

Il GSE rimane al fianco delle imprese anche dopo l’invio dei report. È, infatti, sempre possibile richiedere una nuova analisi, ad esempio a seguito di modifiche dei valori dei dati utilizzati per le prime simulazioni ovvero a seguito della ricezione di preventivi per la realizzazione dell’impianto.

Il GSE in data odierna sta effettuando un webinar con gli energy manager organizzato dal FIRE per sponsorizzare il Portale e nello specifico il servizio <Grandi consumatori>.



Elementi per pagina 10									
Azienda	Settore	Regione	Provincia	Indirizzo	Superficie	Potenza	Tipologia superficie	Impianti già presenti	
Azienda Lorem ipsum 1 SPA	Settore 2	Lazio	RM	Via Lorem ipsum dolor sit amet, 123	435 m²	183 kW	Suolo	Sì	
Azienda ipsum 1 SPA	Settore 2	Lazio	RM	Via Lorem ipsum dolor sit amet, 123	435 m²	183 kW	Suolo	Sì	

SPERIMENTAZIONE BLOCKCHAIN

LA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

Cos'è la blockchain?

La blockchain è una struttura digitale di dati condivisa. È definita come un registro digitale, utilizzato per memorizzare delle informazioni, le cui voci sono raggruppate in "pagine" (dette blocchi), concatenate in ordine cronologico. Le informazioni sono condivise tra tutte le macchine che partecipano alla blockchain. Ogni volta, ognuna di queste macchine, vuole aggiungere informazioni, viene creata una nuova pagina, ossia un blocco condiviso con tutte le altre macchine che partecipano alla blockchain, che quindi lo accettano al loro interno mediante delle regole matematiche ben precise.

Perché usarla?

L'utilizzo della blockchain porta con sé dei [vantaggi pratici nella memorizzazione di informazioni](#) in quanto tramite essa non si ha più un unico punto di errore e una volta che è stata depositata una informazione al suo interno, è quasi impossibile da modificare.

Permette un [cambio di paradigma](#) nello scambio di informazioni tra diversi soggetti, in quanto essi, tramite la *blockchain*, potranno scambiarsi <valore> grazie alla fiducia intrinseca del sistema e senza l'interazione di terzi.

Il decreto Semplificazioni 2019 introduce la definizione normativa delle tecnologie basate su registri distribuiti (blockchain) e degli smart contract.

BLOCKCHAIN PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Il GSE ha avviato una procedura di gara per affidare lo svolgimento di una sperimentazione della finalizzata alla sperimentazione della tecnologia **Blockchain** (Proof of Concept (PoC)) **a servizio dei temi della transizione energetica e della sostenibilità ambientale e sociale**. In particolare gli ambiti di realizzazione delle PoC sono:

1. Notarizzazione dei dati afferenti ad un processo del GSE
2. Tracciabilità della filiera del biometano
3. Certificazione della filiera di ricarica delle E-CAR da fotovoltaico
4. **Simulazione di Comunità energetiche**: prototipazione di un sistema per la certificazione/notarizzazione dei flussi di energia elettrica scambiata tra utenti appartenenti a una medesima comunità energetica (sistemi socio-energetici senza finalità di lucro) e delle premialità connesse allo scambio di tali flussi.



PoC COMUNITA' ENERGETICHE

Sistemi socio-energetici cui possono partecipare una pluralità di soggetti pubblici e privati con l'obiettivo di promuovere il processo di decarbonizzazione del tessuto economico e territoriale favorendo la produzione, lo scambio e il consumo di energia generata principalmente da fonti rinnovabili, nonché modalità di efficientamento energetico e susseguente riduzione dei consumi.

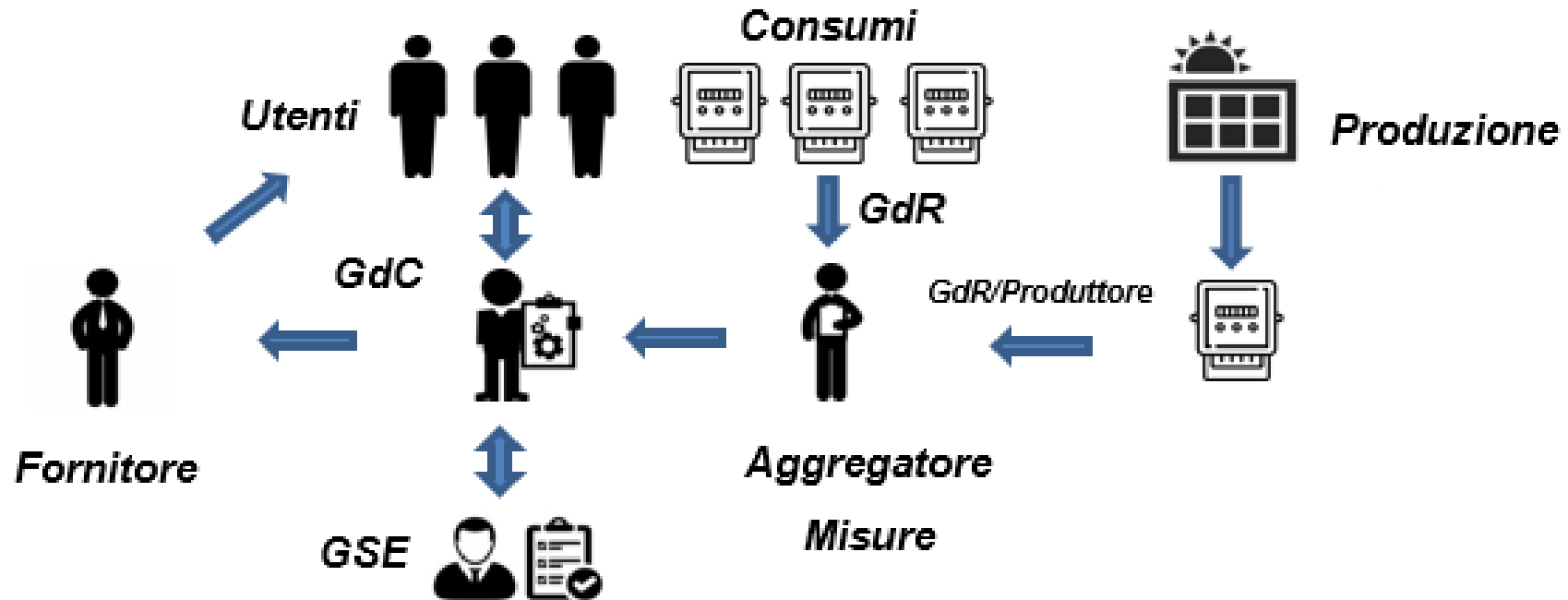


Generico modello di Comunità Energetica omnicomprensivo delle definizioni e funzionalità suggerite dalle Direttive sulle Rinnovabili (RED II) e sul Mercato Elettrico.

INFRASTRUTTURA

- **Utenti da profilare:** *consumer, producer, prosumer, ecc.* secondo curve di carico e di produzione specifiche, afferenti a un distretto territoriale ben definito
- **Accreditamento anagrafico** degli utenti con i relativi scambi energetici, bilanci consuntivi e **forme di premialità** per lo scambio di valore
- Realizzazione di una **consolle** che permetta la simulazione dinamica di diversi scenari possibili nell'ambito della Comunità
- Possibilità di sperimentare i vantaggi dell'autoconsumo in ambiti elettrici territorialmente contigui

ATTORI



- 1 Modello a rete privata senza partecipazione del Gestore di rete
- 2 **Modello "Energy Cloud"**
- 3 Modello a rete privata con partecipazione del Gestore di rete

SIMULAZIONE COMUNITA' ENERGETICHE



- I cittadini diventano protagonisti attivi della rete scambiandosi energia
- Automatizzazione di processi
- È possibile vendere o acquistare elettricità in maniera automatica
- Democratizzazione del mercato grazie alle [forme di premialità](#)

Si prevede anche la possibilità di poter usufruire di forme premianti a fronte di comportamenti virtuosi dei soggetti appartenenti alla Comunità Energetica.

CONCLUSIONI



Portale autoconsumo



Supportare gli Enti locali per comprendere benefici dell'uso dei dispositivi tecnologici all'interno delle Comunità Energetiche.



Simulatore Comunità Energetiche



**STRUMENTI
PER LA
TRANSIZIONE ENERGETICA**



**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE**

APPENDICE

ALCUNI SCENARI

- Scenario 0 Accreditamento e qualifica della Comunità Energetica e relativi partecipanti
- Scenario 1 Esistenza di accordo bilaterale tra producer/prosumer con consumer (1...n)
- Scenario 2 Esistenza di accordo bilaterale tra producer/prosumer con il Gestore della Comunità Energetica
- Scenario 3 Esistenza di accordo tra il Soggetto Gestore della Comunità Energetica e il/i Sistema/i di rete esterna, dove la Comunità si configurerebbe come *Virtual Power Plant*
- Scenario 4 Esistenza di accordo bilaterale tra producer (1...n) e sistemi di accumulo (1...n) che si rendono disponibili a cedere/assorbire energia
- Scenario 5 Esistenza di accordo bilaterale tra producer (1...n) e sistemi di accumulo (1...n) che si rendono disponibili a cedere/assorbire energia
- Scenario 6 Esistenza di accordo tra il Gestore della Comunità Energetica e i soggetti detentori di e-car (1...n) che si configurano come sistemi *Vehicle to Grid (V2G)*