



# Le comunità energetiche rinnovabili

In pratica: un caso concreto

# Alcune realizzazioni



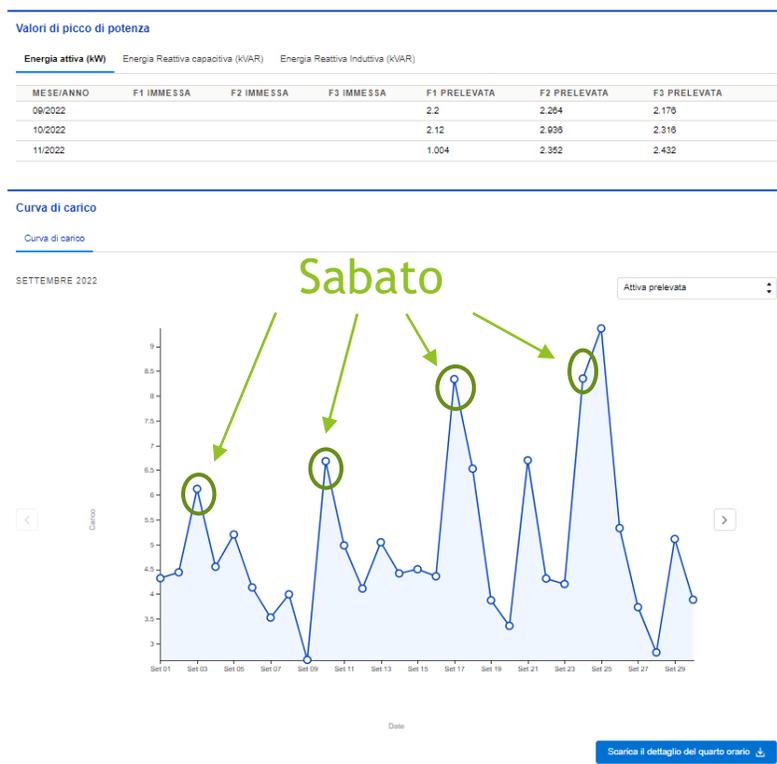
# Analisi consumi

- ▶ E' necessario ricercare la configurazione ottimale tra qualità e quantità di utenze di consumo e di sistemi di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Ciò si deve basare sul monitoraggio dei profili orari di consumo e sulla composizione equilibrata di un insieme di soggetti diversi tra loro complementari nelle modalità di utilizzo dell'energia. A tal proposito è imprescindibile la disponibilità di ingenti quantità di dati reali o di modelli di simulazione organizzati in un atlante dei profili orari di consumo e produzione da cui attingere per configurare e confrontare la pluralità delle possibili modalità di aggregazione differenti.
- ▶ E' di fondamentale importanza la fase di reperimento dei dati di input utili alla descrizione dei flussi elettrici dei soggetti interessati alla formazione delle comunità energetiche rinnovabili e dei gruppi di autoconsumo che agiscono collettivamente.
- ▶ CET dispone dei consumi e dei profili orari delle forniture elettriche degli enti pubblici toscani aderenti alle gare del Soggetto Aggregatore.
- ▶ Per analizzare le configurazioni sono stati creati degli strumenti per simulare i profili orari di prelievo delle utenze elettriche e di produzione degli impianti di produzione dell'energia elettrica da fonte rinnovabile.



# Consapevolezza energetica

- ▶ Tramite il portale E-Distribuzione ogni cittadino dotato di contatore di energia elettrica di seconda generazione può visualizzare le proprie «curve di carico»



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Giorno	00:00-00:15	00:15-00:30	00:30-00:45	00:45-01:00	01:00-01:15	01:15-01:30	01:30-01:45	01:45-02:00	02:00-02:15	02:15-02:30	02:30-02:45	02:45-03:00
01/09/2022	0,035	0,034	0,032	0,032	0,032	0,019	0,02	0,033	0,032	0,015	0,021	0,033
02/09/2022	0,033	0,03	0,014	0,026	0,034	0,03	0,013	0,026	0,033	0,029	0,071	0,03
03/09/2022	0,043	0,045	0,056	0,052	0,035	0,045	0,054	0,033	0,016	0,029	0,036	0,028
04/09/2022	0,019	0,026	0,033	0,043	0,066	0,027	0,036	0,035	0,035	0,032	0,033	0,024
05/09/2022	0,019	0,016	0,036	0,034	0,016	0,022	0,034	0,028	0,013	0,024	0,033	0,022
06/09/2022	0,033	0,028	0,014	0,025	0,033	0,038	0,071	0,025	0,037	0,035	0,034	0,032
07/09/2022	0,022	0,017	0,035	0,035	0,018	0,019	0,035	0,03	0,015	0,026	0,035	0,024
08/09/2022	0,033	0,032	0,015	0,02	0,033	0,028	0,012	0,026	0,033	0,022	0,013	0,032
09/09/2022	0,013	0,033	0,034	0,069	0,033	0,042	0,038	0,037	0,034	0,034	0,017	0,024
10/09/2022	0,034	0,033	0,032	0,03	0,031	0,017	0,013	0,032	0,032	0,012	0,019	0,032
11/09/2022	0,043	0,041	0,033	0,032	0,032	0,033	0,032	0,033	0,03	0,063	0,037	0,036
12/09/2022	0,017	0,013	0,037	0,351	0,05	0,034	0,039	0,048	0,041	0,512	0,041	0,031
13/09/2022	0,037	0,036	0,032	0,034	0,018	0,027	0,332	0,039	0,03	0,048	0,047	0,158
14/09/2022	0,03	0,033	0,024	0,013	0,034	0,033	0,017	0,018	0,034	0,03	0,014	0,024
15/09/2022	0,046	0,048	0,033	0,031	0,048	0,048	0,074	0,057	0,051	0,045	0,038	0,035
16/09/2022	0,032	0,02	0,014	0,033	0,033	0,014	0,02	0,033	0,026	0,013	0,026	0,033
17/09/2022	0,039	0,029	0,048	0,049	0,035	0,032	0,048	0,047	0,03	0,033	0,047	0,044
18/09/2022	0,021	0,016	0,033	0,031	0,014	0,022	0,033	0,027	0,013	0,028	0,033	0,017
19/09/2022	0,013	0,03	0,027	0,013	0,022	0,032	0,014	0,015	0,032	0,021	0,012	0,028
20/09/2022	0,029	0,013	0,023	0,033	0,014	0,017	0,033	0,02	0,013	0,031	0,025	0,014
21/09/2022	0,023	0,029	0,011	0,013	0,029	0,019	0,009	0,025	0,026	0,009	0,017	0,029
22/09/2022	0,033	0,024	0,013	0,024	0,038	0,018	0,02	0,036	0,022	0,013	0,027	0,03
23/09/2022	0,024	0,033	0,014	0,014	0,033	0,023	0,013	0,025	0,031	0,013	0,016	0,033
24/09/2022	0,013	0,023	0,142	0,239	0,032	0,048	0,035	0,024	0,327	0,211	0,013	0,022
25/09/2022	0,033	0,033	0,016	0,019	0,033	0,024	0,013	0,027	0,033	0,015	0,017	0,032
26/09/2022	0,024	0,032	0,018	0,012	0,032	0,357	0,048	0,047	0,039	0,028	0,034	0,385
27/09/2022	0,024	0,018	0,013	0,029	0,033	0,024	0,013	0,026	0,016	0,013	0,032	0,032
28/09/2022	0,031	0,032	0,013	0,013	0,017	0,032	0,037	0,023	0,016	0,02	0,032	0,032
29/09/2022	0,032	0,024	0,013	0,025	0,031	0,013	0,018	0,033	0,018	0,013	0,029	0,026
30/09/2022	0,027	0,013	0,021	0,032	0,015	0,013	0,033	0,023	0,013	0,024	0,031	0,013

# Chain 2

- ▶ La Chain 2 è una delle funzionalità più innovative del contatore di seconda generazione Open Meter (2G) installato da E-Distribuzione. E' resa disponibile attraverso il nuovo canale di comunicazione omonimo su onde convogliate (PLC-C) e permette di collegare il contatore Open Meter e i Dispositivi Utente (DU), apparati di domotica disponibili sul mercato in conformità con quanto richiesto dall'Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).



# Semplificazioni

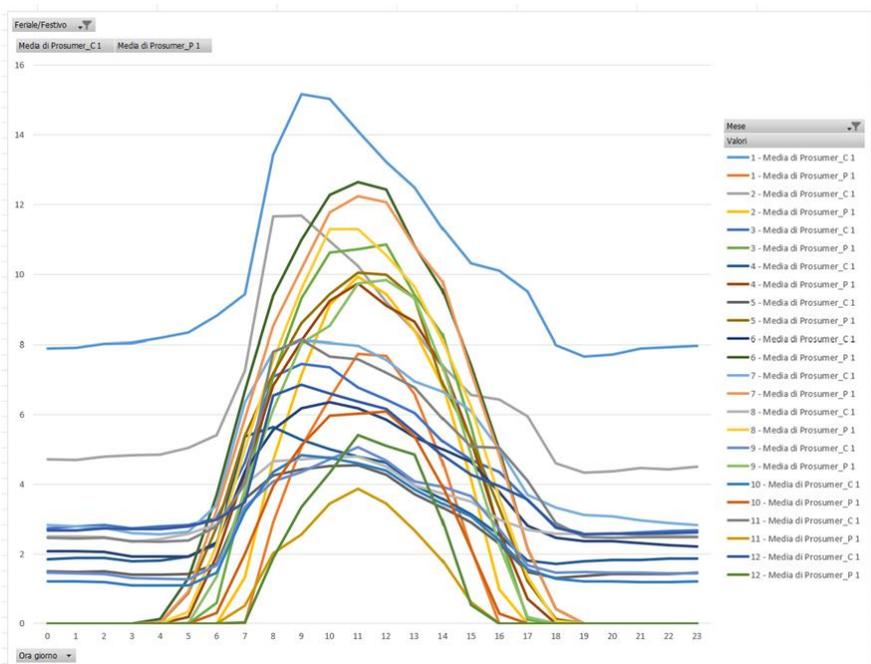
- ▶ Semplificazioni autorizzative e semplificazioni per la connessione elettrica dell'impianto: con l'entrata in vigore del decreto legislativo 199/21 e la delibera ARERA del 29 marzo 2022 n.128/2022/R/EFR sono state apportate modifiche al TICA (Testo Integrato Connessioni Attive) che hanno l'effetto di semplificare l'iter di richiesta di connessione.
- ▶ E' previsto l'iter semplificato per la connessione di impianto fotovoltaico ex art. 2 comma 1 del decreto ministeriale 19 maggio 2015 che ha la seguente definizione:
  - ▶ realizzato presso clienti finali già dotati di punti di prelievo attivi in bassa tensione;
  - ▶ avente potenza non superiore a quella già disponibile in prelievo;
  - ▶ avente potenza nominale fino a 50 kW;
  - ▶ per il quale sia contestualmente richiesto l'accesso al regime dello scambio sul posto ovvero al ritiro dedicato ovvero ai meccanismi incentivanti previsti dall'articolo 7, comma 1, lettera a), e dall'articolo 8 del decreto legislativo 199/21;
  - ▶ realizzato sui tetti degli edifici con le modalità di cui all'articolo 7-bis, comma 5, del decreto legislativo 28/11;

# Semplificazioni

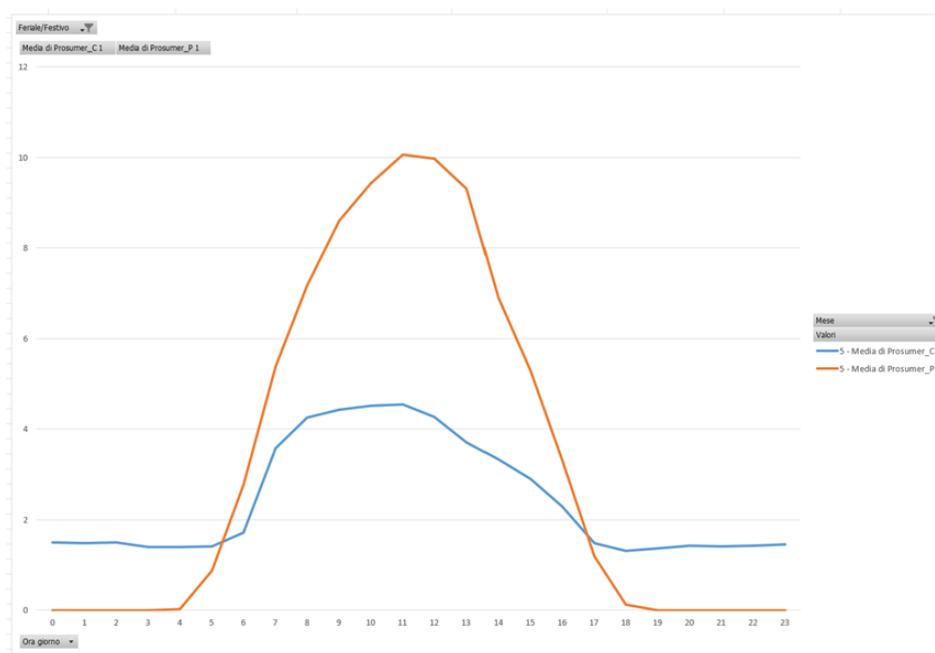
- ▶ Il 7 bis, comma 5 del decreto legislativo 28/11 è stato sostituito dall'art. 9, comma 1, legge n. 34 del 2022: Ferme restando le disposizioni tributarie in materia di accisa sull'energia elettrica, l'installazione, con qualunque modalità, anche nelle zone A degli strumenti urbanistici comunali, come individuate ai sensi del decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, di impianti solari fotovoltaici e termici sugli edifici, come definiti alla voce 32 dell'allegato A al regolamento edilizio-tipo, adottato con intesa sancita in sede di Conferenza unificata 20 ottobre 2016, n. 125/CU, o su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici, ivi compresi strutture, manufatti ed edifici già esistenti all'interno dei comprensori sciistici, e la realizzazione delle opere funzionali alla connessione alla rete elettrica nei predetti edifici o strutture e manufatti, nonché nelle relative pertinenze, compresi gli eventuali potenziamenti o adeguamenti della rete esterni alle aree dei medesimi edifici, strutture e manufatti, sono considerate interventi di manutenzione ordinaria e non sono subordinate all'acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti amministrativi di assenso comunque denominati, ivi compresi quelli previsti dal codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, a eccezione degli impianti installati in aree o immobili di cui all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, individuati mediante apposito provvedimento amministrativo ai sensi degli articoli da 138 a 141 e fermo restando quanto previsto dagli articoli 21 e 157 del medesimo codice. In presenza dei vincoli di cui al primo periodo, la realizzazione degli interventi ivi indicati è consentita previo rilascio dell'autorizzazione da parte dell'amministrazione competente ai sensi del citato codice di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004. Le disposizioni del primo periodo si applicano anche in presenza di vincoli ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera c) , del medesimo codice di cui al decreto legislativo n. 42 del 2004, ai soli fini dell'installazione di pannelli integrati nelle coperture non visibili dagli spazi pubblici esterni e dai punti di vista panoramici, eccettuate le coperture i cui manti siano realizzati in materiali della tradizione locale.

# Analisi Prosumer

- Vengono adottati degli strumenti di simulazione per analizzare il bilancio elettrico di un prosumer tramite l'analisi delle curve di carico e la produzione oraria dell'impianto fotovoltaico.



*Profili elettrici orari medi mensili totali di un prosumer membro della comunità energetica rinnovabile*



*Profilo elettrico orario medio del mese di maggio totale di un prosumer membro della comunità energetica rinnovabile*



# Gruppo di Autoconsumo Collettivo

- Dai risultati ottenuti si evidenzia che, anche se l'energia prodotta all'interno del gruppo di autoconsumo è circa il 31,24% dell'energia consumata complessivamente, solo il 5,14% viene autoconsumata direttamente dal prosumer (utenza condominiale) mentre la restante, se non ci fosse la possibilità di dividerla con gli altri membri della comunità, verrebbe restituita alla rete per la vendita. Grazie alla condivisione dell'energia, anche se in modo virtuale, è possibile beneficiare dell'energia immessa in rete a vantaggio del gruppo: così circa il 28,66% dell'energia complessivamente consumata viene prodotta da fonte rinnovabile e autoconsumata all'interno del condominio.

A Energia Prodotta complessivamente					B Energia Autoconsumata complessivamente					C Energia Consumata complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]	Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]	Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	2.115	366	342	2.823	gennaio	442	93	68	603	gennaio	5.164	4.724	3.824	13.711
febbraio	2.779	494	382	3.655	febbraio	427	148	82	656	febbraio	4.490	4.343	3.632	12.466
marzo	3.347	1.058	756	5.161	marzo	461	199	156	816	marzo	4.715	4.921	4.286	13.922
aprile	3.113	922	648	4.683	aprile	416	148	151	716	aprile	5.276	4.630	3.719	13.625
maggio	3.879	752	619	5.250	maggio	454	141	180	775	maggio	5.515	4.753	3.780	14.048
giugno	3.924	1.337	1.365	6.627	giugno	413	180	222	815	giugno	4.796	4.869	4.196	13.861
luglio	4.382	1.059	1.093	6.534	luglio	478	152	196	827	luglio	5.515	4.753	3.780	14.048
agosto	3.552	1.160	962	5.675	agosto	437	153	171	761	agosto	4.536	4.259	3.460	12.255
settembre	2.875	815	825	4.514	settembre	384	139	153	677	settembre	5.036	4.508	4.196	13.740
ottobre	1.838	522	328	2.689	ottobre	434	146	104	683	ottobre	5.164	4.724	3.824	13.711
novembre	851	320	151	1.323	novembre	326	125	59	510	novembre	4.715	4.921	3.758	13.394
dicembre	1.338	301	217	1.856	dicembre	356	84	72	512	dicembre	4.939	4.597	4.288	13.824
Totale	33.994	9.107	7.689	50.790	Totale	5.028	1.709	1.613	8.350	Totale	59.860	56.002	46.741	162.603

D Energia Prelevata dalla rete complessivamente					E Energia Condivisa complessivamente					F Energia Immessa in rete complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]	Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]	Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	4.722	4.630	3.756	13.108	gennaio	1.612	272	274	2.158	gennaio	62	0	0	62
febbraio	4.063	4.195	3.551	11.809	febbraio	2.042	346	300	2.689	febbraio	310	0	0	310
marzo	4.254	4.722	4.130	13.106	marzo	2.192	856	597	3.644	marzo	695	3	3	701
aprile	4.859	4.482	3.568	12.909	aprile	2.261	765	490	3.516	aprile	436	9	7	451
maggio	5.061	4.612	3.600	13.273	maggio	2.816	611	439	3.866	maggio	609	0	0	609
giugno	4.383	4.689	3.974	13.045	giugno	2.937	1.147	1.126	5.210	giugno	574	10	17	602
luglio	5.037	4.601	3.583	13.221	luglio	3.320	900	893	5.113	luglio	584	7	4	595
agosto	4.099	4.106	3.289	11.494	agosto	2.547	1.006	789	4.342	agosto	568	1	2	571
settembre	4.652	4.368	4.043	13.063	settembre	2.297	675	671	3.643	settembre	194	0	1	195
ottobre	4.729	4.578	3.720	13.028	ottobre	1.323	377	225	1.925	ottobre	81	0	0	81
novembre	4.389	4.796	3.699	12.884	novembre	515	195	92	803	novembre	10	0	0	10
dicembre	4.583	4.513	4.215	13.312	dicembre	974	218	145	1.337	dicembre	8	0	0	8
Totale	54.832	54.293	45.127	154.252	Totale	24.835	7.367	6.042	38.245	Totale	4.131	31	34	4.195

31,24%	% energia rinnovabile prodotta su consumata complessiva [A/C]
5,14%	% energia rinnovabile autoconsumata rispetto alla consumata complessiva [B/C]
23,52%	% di energia rinnovabile condivisa rispetto alla consumata complessiva [E/C]
8,26%	% energia immessa in rete rispetto alla rinnovabile prodotta complessiva [F/A]

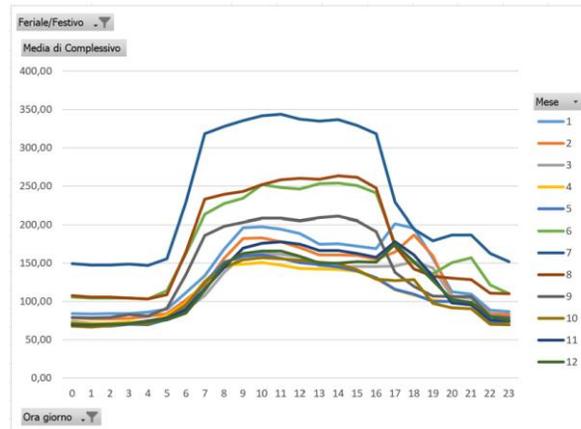
Bilancio energetico del gruppo di autoconsumo che agisce collettivamente

- Ipotesi Economica: ricerca di operatore economico disposto a progettare, finanziare, realizzare e mantenere l'impianto fotovoltaico condominiale per un periodo di 20 anni. Il gruppo non sostiene nessun costo e beneficia dell'autoconsumo virtuale. L'operatore economico viene remunerato dell'investimento e delle spese di manutenzione in base alla produzione dell'impianto fotovoltaico (Contratto di Rendimento Energetico ai sensi del D.Lgs 102/2014).
- Nel caso in esame, considerando la tariffa elettrica vigente in regime di maggior tutela, il beneficio annuale dell'utente domestico medio inserito nella configurazione, nell'ipotesi considerata, sarebbe di 213,33 € + IVA pari al circa il 21% della spesa elettrica annuale.

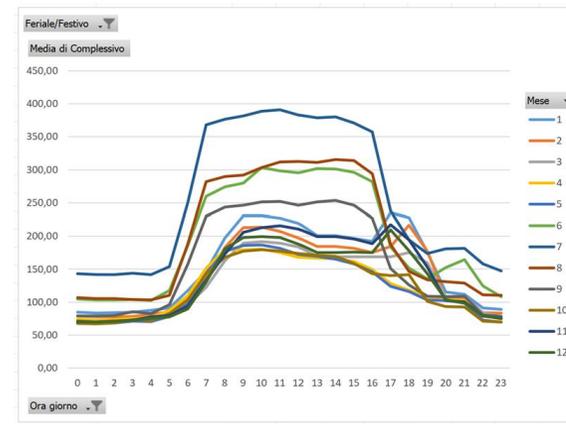
# Comunità Energetica Rinnovabile

► Simulazione ed analisi del bilancio elettrico di una Comunità Energetica Rinnovabile.

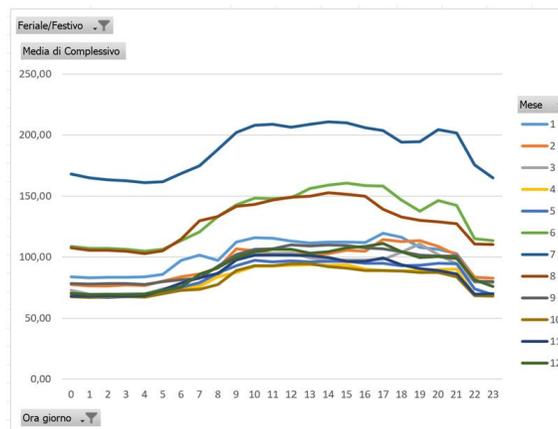
Componente	Consumo Annuo [kWh]	Produzione Annuo [kWh]	Autoconsumo Annuo [kWh]	Immissione in rete annua [kWh]	Prelievo dalla rete annua [kWh]	Note
Client 1	194.293,18				194.293,18	Altri Usi
Client 2	86.807,62				86.807,62	Altri Usi
Client 3	316.487,10				316.487,10	Altri Usi
Client 4	287.230,50				287.230,50	Altri Usi
Client 5	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 6	71.673,02				71.673,02	Altri Usi
Client 7	149.058,30				149.058,30	Altri Usi
Client 8	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 9	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 10	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 11	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 12	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 13	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 14	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 15	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 16	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 17	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 18	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 19	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 20	3.138,40				3.138,40	Domestico
Client 21	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 22	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 23	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 24	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 25	4.261,40				4.261,40	Domestico
Client 26	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 27	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 28	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 29	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 30	6.889,40				6.889,40	Domestico
Client 31	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 32	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 33	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 34	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 35	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 36	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 37	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 38	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 39	2.678,20				2.678,20	Domestico
Client 40	2.678,20				2.678,20	Domestico
Productor 1		190.462,64		190.462,64		Altri Usi
Productor 2		270.774,88		270.774,88		Altri Usi
Prosumer 1	36.661,38	24.125,27	14.537,00	9.588,26	22.124,37	Altri Usi
Prosumer 2	90.303,85	67.693,72	32.443,54	35.250,18	57.860,31	Altri Usi
	1.362.021,74	553.056,51	46.980,54	506.075,97	1.315.041,21	



Profili elettrici orari medi mensili totali dei consumatori membri della comunità energetica rinnovabile



Profili elettrici orari medi mensili nei giorni feriali dei consumatori membri della comunità energetica rinnovabile

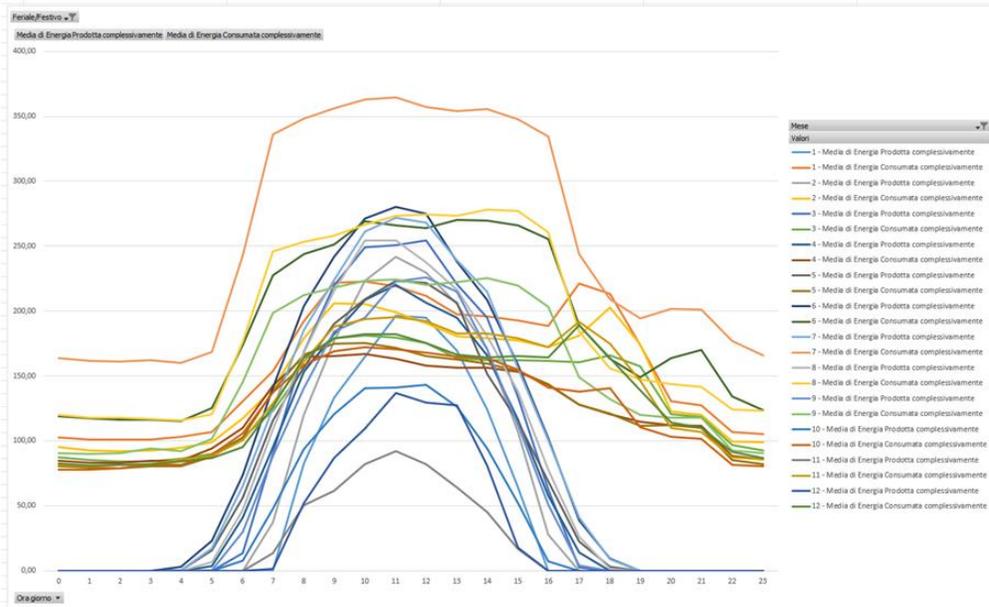


Profili elettrici orari medi mensili nei sabati e nei giorni festivi dei consumatori membri della comunità energetica rinnovabile

Membri della comunità energetica rinnovabile

# Comunità Energetica Rinnovabile

- Dai risultati ottenuti si evidenzia che anche se l'energia prodotta all'interno della comunità è circa il 40,61% dell'energia consumata complessivamente solo il 3,45% viene autoconsumata direttamente dai prosumer, mentre la restante, se non ci fosse la possibilità di condividerla con gli altri membri della comunità, verrebbe restituita alla rete e venduta. Grazie alla condivisione dell'energia, anche se in modo virtuale, è possibile beneficiare dell'energia immessa in rete a vantaggio degli altri membri della comunità energetica rinnovabile: così circa il 34,17% dell'energia complessivamente consumata viene prodotta da fonte rinnovabile e autoconsumata all'interno della CER.



A Energia Prodotta complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	26.223	4.502	4.281	35.005
febbraio	32.788	5.867	4.427	43.083
marzo	37.410	11.862	8.385	57.656
aprile	33.271	9.787	6.735	49.793
maggio	40.507	7.783	6.152	54.442
giugno	40.602	13.724	13.710	68.036
luglio	45.546	10.899	11.081	67.526
agosto	37.617	12.238	10.054	59.910
settembre	31.324	8.916	8.962	49.202
ottobre	20.569	5.939	3.683	30.191
novembre	9.702	3.784	1.751	15.238
dicembre	16.577	3.774	2.625	22.975
Totale	372.135	99.075	81.846	553.057

B Energia Autoconsumata complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	2.577	429	361	3.368
febbraio	3.091	565	368	4.024
marzo	3.089	892	629	4.610
aprile	2.647	720	576	3.942
maggio	2.943	643	692	4.277
giugno	3.375	955	1.044	5.374
luglio	4.360	950	961	6.271
agosto	2.875	901	763	4.538
settembre	2.715	634	645	3.994
ottobre	2.018	459	324	2.800
novembre	1.267	342	151	1.760
dicembre	1.521	276	225	2.022
Totale	32.477	7.765	6.739	46.981

C Energia Consumata complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	59.332	24.678	34.399	118.409
febbraio	47.552	21.440	29.338	98.329
marzo	44.937	22.875	30.627	98.439
aprile	41.013	19.993	27.660	88.665
maggio	43.884	20.215	27.395	91.494
giugno	63.225	30.830	42.695	136.749
luglio	93.416	40.410	56.170	189.995
agosto	70.767	30.304	40.468	141.539
settembre	55.887	21.680	33.156	110.723
ottobre	45.126	19.275	27.010	91.412
novembre	49.538	21.730	27.094	98.362
dicembre	47.493	20.460	29.952	97.904
Totale	662.169	293.889	405.964	1.362.022

D Energia Prelevata dalla rete complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	56.755	24.248	34.038	115.041
febbraio	44.461	20.875	28.970	94.306
marzo	41.848	21.983	29.998	93.829
aprile	38.366	19.273	27.084	84.723
maggio	40.941	19.572	26.703	87.216
giugno	59.849	29.876	41.651	131.376
luglio	89.056	39.460	55.208	183.724
agosto	67.892	29.404	39.705	137.001
settembre	53.172	21.046	32.511	106.729
ottobre	43.109	18.816	26.687	88.611
novembre	48.272	21.388	26.943	96.602
dicembre	45.972	20.184	29.726	95.882
Totale	629.692	286.124	399.225	1.315.041

E Energia Condivisa complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	23.010	2.800	2.365	28.176
febbraio	26.295	3.421	2.248	31.964
marzo	26.069	6.332	4.112	36.513
aprile	22.583	5.256	3.720	31.559
maggio	27.527	5.043	4.700	37.269
giugno	35.037	9.088	9.372	53.497
luglio	41.185	9.257	8.798	59.240
agosto	34.554	8.089	6.468	49.111
settembre	27.811	5.296	5.262	38.368
ottobre	17.100	3.475	2.285	22.860
novembre	8.332	2.731	1.133	12.196
dicembre	13.529	2.421	1.657	17.606
Totale	303.031	63.210	52.119	418.360

F Energia Immessa in rete complessivamente				
Mese	F1 [kWh]	F2 [kWh]	F3 [kWh]	Totale [kWh]
gennaio	635	1.272	1.554	3.461
febbraio	3.402	1.881	1.812	7.095
marzo	8.252	4.638	3.643	16.534
aprile	8.041	3.811	2.439	14.292
maggio	10.037	2.098	760	12.895
giugno	2.189	3.681	3.295	9.165
luglio	0	692	1.322	2.014
agosto	188	3.248	2.824	6.260
settembre	799	2.986	3.055	6.840
ottobre	1.451	2.005	1.075	4.531
novembre	104	711	468	1.282
dicembre	1.527	1.077	743	3.347
Totale	36.626	28.100	22.989	87.716

40,61% % energia rinnovabile prodotta su consumata complessiva [A/C]  
 3,45% % energia rinnovabile autoconsumata rispetto alla consumata complessiva [B/C]  
 30,72% %di energia rinnovabile condivisa rispetto alla consumata complessiva [E/C]  
 15,86% % energia immessa in rete rispetto alla rinnovabile prodotta complessiva [F/A]

Bilancio energetico della comunità energetica rinnovabile

# Proposte di attività

- ▶ CET è un ufficio tecnico specializzato a servizio della PA per:
- ▶ Redazione di progetti di fattibilità tecnica economica di comunità energetiche rinnovabili e di gruppi di autoconsumo che agiscono collettivamente
- ▶ Supporto al RUP nel valutare le proposte di Partenariato Pubblico Privato presentate da operatori economici interessati a promuovere la nascita di CER sul territorio comunale
- ▶ Predisposizione di documentazione di gara e gestione della gara, in qualità di centrale di committenza, per la realizzazione e la gestione di impianti rinnovabili finalizzati alla nascita di comunità energetiche rinnovabili (l'ente locale può mettere a disposizione l'area per l'impianto di produzione e diventare produttore esterno al fine di favorire la nascita di una CER ovvero può essere il promotore e membro della futura CER)
- ▶ Supporto al RUP nella verifica del rispetto del contatto di Partenariato Pubblico Privato, supporto al soggetto delegato al riparto e ai rapporti con il GSE

# GRAZIE



**CONSORZIOENERGIATOSCANA**

Piazza dell'Indipendenza n. 16  
50129 Firenze  
[www.consorzioenergiatoscana.it](http://www.consorzioenergiatoscana.it)

**Alessandro Malvezzi**

[alessandro.malvezzi@consorzioenergiatoscana.it](mailto:alessandro.malvezzi@consorzioenergiatoscana.it)

mob. 3313213602