



algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

**COMUNITÀ ENERGETICHE:
SUPPORTO PER NUOVI
UTENTI PROSUMER**

Michele Palanza
Energy Utility Sales Manager

DALLA FUSIONE DI TERNIENERGIA E SOFTECO NASCE ALGOWATT



**ENABLING
YOUR
GREEN
TRANSFORMATION**

Soluzioni GREENTECH per lo sviluppo SOSTENIBILE

algoWatt progetta, sviluppa e integra soluzioni per la gestione sostenibile e socialmente responsabile dell'energia e delle risorse naturali, generando un vantaggio competitivo



40+ ANNI

DI PRESENZA
SUL MERCATO DIGITALE



100+ CLIENTI

LEADER NEI SETTORI
ENERGIA, UTILITY, MOBILITA',
TECNOLOGIA, SOFTWARE



20+ ML EURO*

RICAVI



10%+

PERCENTUALE DI FATTURATO
INVESTITO IN INNOVAZIONE E
RICERCA



200+ MW

IMPIANTI FOTOVOLTAICI
GESTITI IN O&M



200+

DIPENDENTI



7

SEDI IN ITALIA

MOLTI MERCATI, TRE BUSINESS UNITS, UNA MISSION

ABILITARE LA TRASFORMAZIONE DIGITALE SOSTENIBILE

Soluzioni digitali sostenibili
per tutta la filiera dell'energia

GREEN
ENERGY
UTILITY



GREEN
ENTERPRISE
& CITY



GREEN
MOBILITY



PARTNER PER L'INTERA FILIERA DI SVILUPPO C.E. (DEVELOPER)



È INTEGRATORE DI SOLUZIONI, CHE REALIZZA CON IL CONTRIBUTO DI PARTNER PER SODDISFARE LE RICHIESTE DEL CLIENTE IN TUTTI I LORO ASPETTI

Nel contesto delle C.E., si propone come partner «end-to-end» per la creazione e la gestione operativa:

- Scouting, progettazione e formazione della C.E. (in collaborazione con partner locali)
- Progettazione, fornitura e installazione dei sistemi di generazione rinnovabile (anche con accumulo)
- Progettazione, fornitura e installazione dei sistemi di monitoraggio e gestione operativa in modalità a-servizio
- Supporto all'ottimizzazione dell'efficienza operativa
- Integrazione con sistemi di gestione di aggregati per operare come UVA su MSD

Nel seguito presentiamo LIBRA CE la soluzione tecnologica per la gestione operativa multi scenario

- Una piattaforma dedicata alle C.E. che considera in modo scalabile i diversi scenari oggi abilitati e gli sviluppi possibili



Fonte: Energy market Report 20202, Energy Strategy Group, Politecnico di Milano

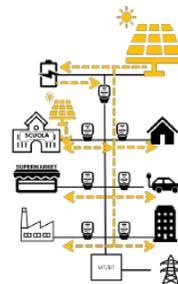
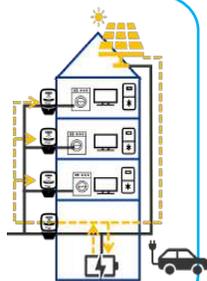


C.E. AL VIA CON PROSPETTIVE DI CRESCITA

- IN ITALIA SONO STATE AUTORIZZATE FORME SEMPLICI DI COMUNITÀ ENERGETICHE, IN ATTESA DEL RECEPIMENTO DELLE NORMATIVA EUROPEA
- CI SI ATTEDE UNA ESTENSIONE PER RENDERE LE COMUNITÀ ENERGETICHE UN ELEMENTO SIGNIFICATIVO PER LO SVILUPPO DELLE FRNP

Autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente

- Autoconsumatori che sfruttano collettivamente impianti di generazione da fonti rinnovabili di nuova costruzione (*fotovoltaico di condominio*) anche tramite sistemi di accumulo
- Partecipano i nuclei familiari o altri soggetti che non abbiano come prima attività produzione e scambio dell'energia elettrica (es negozi)
- La condivisione è virtuale tramite la rete (non si devono realizzare nuove connessioni)
- La partecipazione dei condomini è libera e revocabile
- La gestione dell'impianto collettivo è regolata da un contratto tra i membri della comunità



Comunità di energia rinnovabile

- Associazione di utenti, collocati in un ambito territoriale ristretto finalizzata a produrre e gestire energia rinnovabile prodotta localmente
- Sfruttano per autoconsumo l'energia di impianti di generazione da fonti rinnovabili – di nuova realizzazione – situati nei pressi della comunità
- Partecipano persone fisiche, piccole e medie imprese, autorità locali (es.: **amministrazioni comunali**)
- La condivisione è virtuale tramite la rete (non si devono realizzare nuove connessioni)
- La partecipazione è libera e revocabile
- La gestione dell'energia generata dagli impianti collettivi è regolata da un contratto tra i membri della comunità

BENEFICI – ENERGIA CONDIVISA

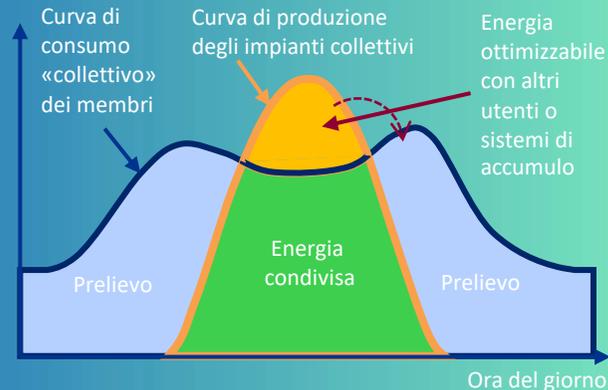
ENERGIA CONDIVISA

- Obiettivo delle Comunità energetiche è sfruttare l'energia generata da fonti rinnovabili localmente (condominio o comunità)
- I benefici si applicano alla sola «energia condivisa»:



«energia prodotta e contemporaneamente consumata dai membri della comunità»

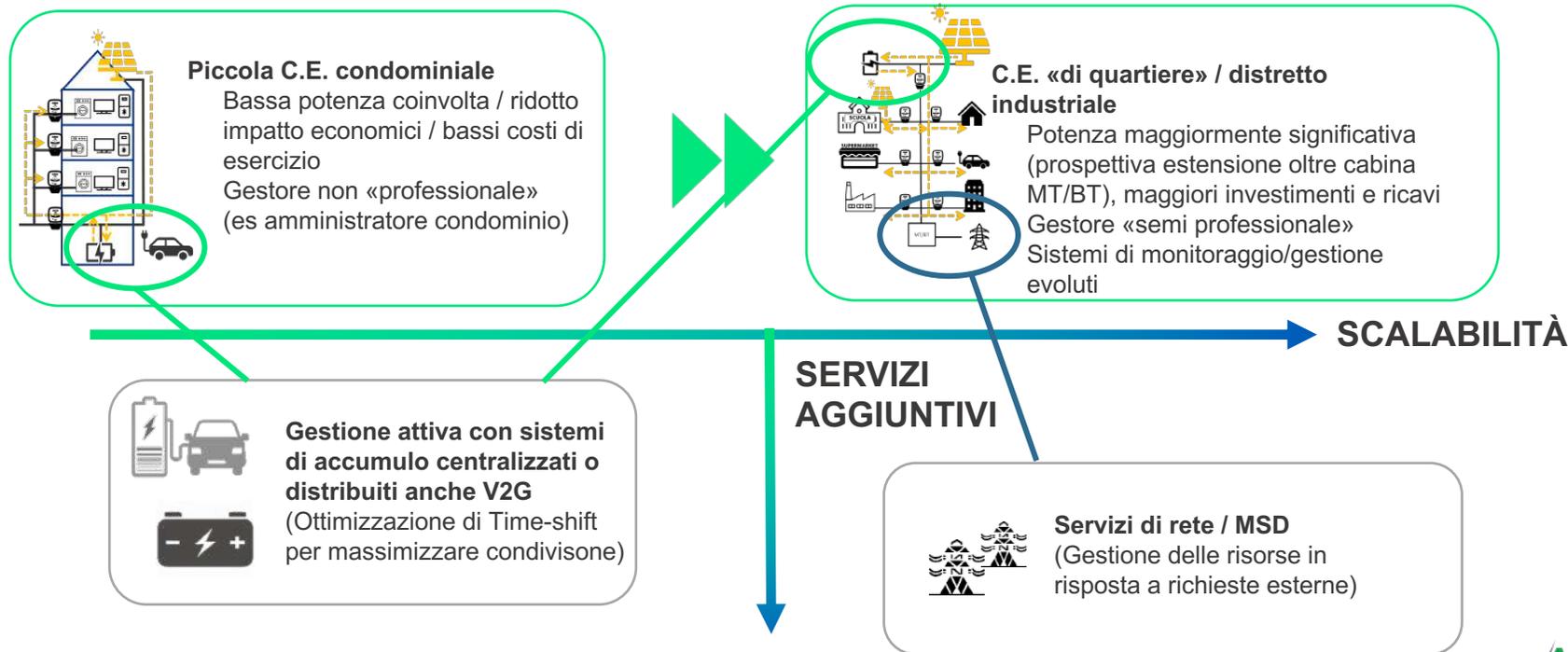
- Il computo avviene su base oraria sui dati misurati dai contatori esistenti (condivisione virtuale)
- Per massimizzare l'energia condivisa si può:
 - includere sistemi di accumulo (anche V2G – vehicle to grid)
 - selezionare / arruolare nuovi membri con caratteristiche complementari (es: negozi, piccole imprese, scuole, privati,....)
 - Introdurre sistemi di gestione energetica a livello di comunità



Gestione attiva delle risorse della C.E. per massimizzare autoconsumo e fornire servizi al sistema elettrico

SCENARI VARIEGATI IN EVOLUZIONE VERSO UN PICCOLA SMART GRID

SOLUZIONI DI GESTIONE DI C.E. DEVONO CONSIDERARE SCENARI IN EVOLUZIONE PER DIMENSIONE E COMPLESSITÀ E UNA GAMMA DI SERVIZI CRESCENTE FINO A DIVENTARE UNA PICCOLA «SMART GRID»



CONVERGENZA DI APPLICAZIONI

La proposta di algoWatt parte dalle soluzioni «Smart Grid» sviluppate per diversi elementi del sistema elettrico che si ritrovano in una C.E. in forma «ridotta»

- Fatturazione, analisi e disaggregazione costi
- Reporting, dashboard analitiche, KPI
- Monitoraggio e controllo in tempo reale, telecontrollo
- Gestione domanda flessibile, ottimizzazione fonti energetiche, gestione sistemi di accumulo

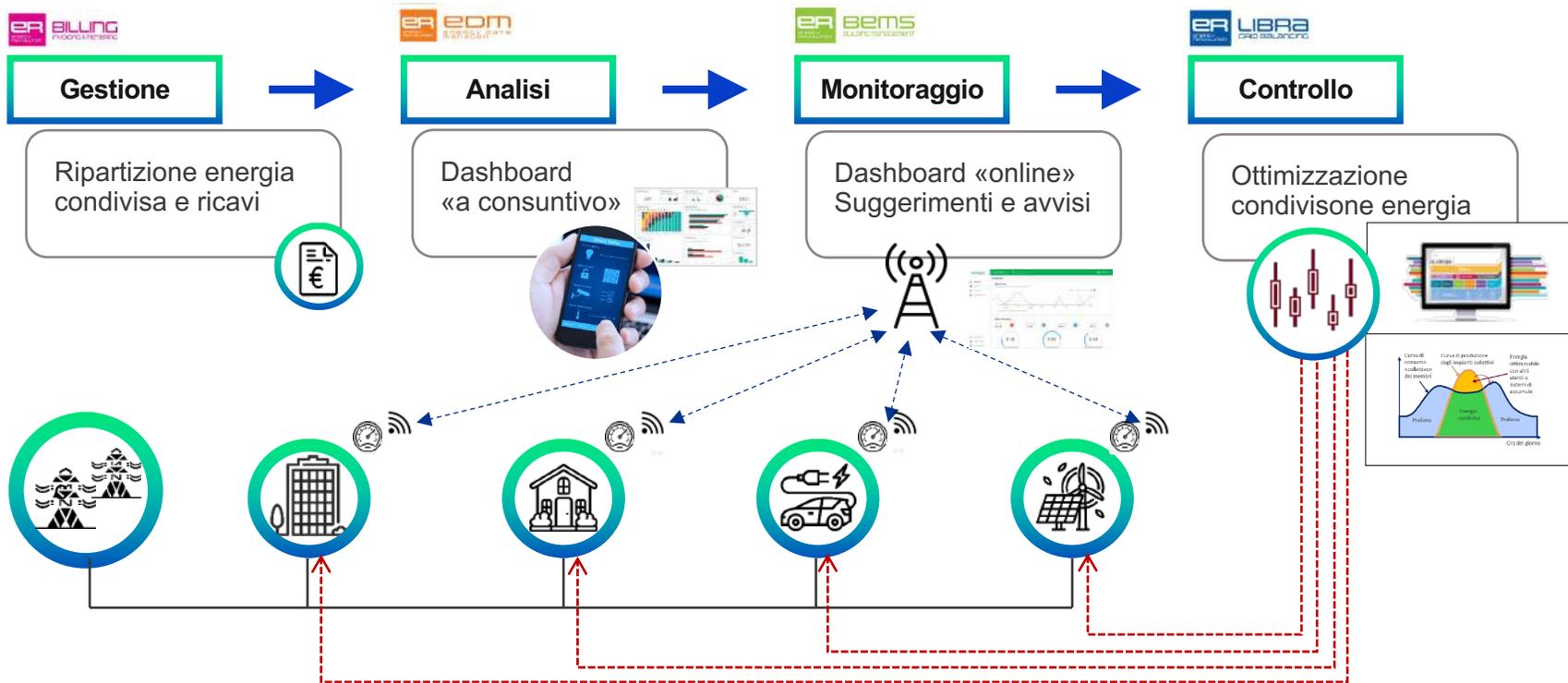


UNA SUITE DI APPLICAZIONI PER GESTIRE I PROCESSI DIGITALI DEL NUOVO SISTEMA ELETTRICO

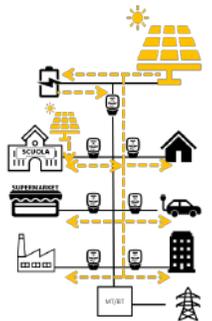
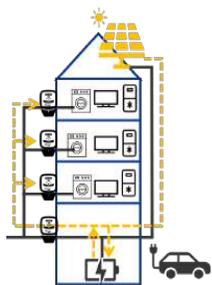


ER COMMUNITY EDITION

Una soluzione scalabile per la condivisione di energia nelle Comunità Energetiche, in grado di offrire benefici ai partecipanti e al sistema elettrico con la gestione ottimizzata dei flussi energetici.



UNA SOLUZIONE “CLOUD” ADATTA A DIVERSE ESIGENZE



Community Edition



Service provider

Gestore C.E.

Membri C.E.

- Cloud, multi tenant
- Accesso con abbonamento differenziando per utenza (singola CE, singolo utente, gestore multi CE,..)
- Livello di servizio scalabile dalla semplice contabilità per piccoli condomini alla gestione energetica di sistemi di accumulo in CE di distretto
- Modalità Licenza/SaaS/laaS



CONTABILITÀ E DASHBOARD A CONSUNTIVO

GESTIONE DELLA COMUNITÀ:

- Contabilità dell'energia condivisa nel periodo temporale di riferimento sulla base dei dati forniti distributore e GSE
- Suddivisione dell'energia condivisa riconducibile ai POD sottesi alla Comunità
- Valorizzazione economica degli sconti in bolletta relativa a ciascun POD
- La valorizzazione economica degli incentivi previsti dalla normativa
- Gestione economica dell'energia generata
- Gestione dei rapporti con i fornitori di energia per conto dei partecipanti

DASHBOARD PER I MEMBRI (WEB/APP)

- Interfaccia per i membri della comunità (dati amministrativi ed economici)
- dashboard e grafici «a consuntivo» (consumo, produzione, energia condivisa, con le relative valorizzazioni economiche).
- elaborazioni sui dati grezzi, quali medie giornaliere/mensili, analisi dati storici e trend
- KPI (ad esempio rapporto tra energia prodotta ed energia condivisa, rapporto tra energia prodotta ed energia consumata nel periodo di riferimento, concentrazione di energia condivisa in alcune ore della giornata)
- Suggerimenti all'utente



MONITORAGGIO

DISPOSITIVO DOMOTICO PER INVIO MISURE E RICEZIONE DI COMANDI

- Interfaccia MQTT tramite wifi dell'utente (possibilità SIM)
- Misura consumi/produzione sul POD
- Misura tramite chain2 o pinza amperometrica
- Interoperabilità con dispositivi di terze parti
- Possibilità di misure disaggregate e di acquisizione sensori (es. Temperatura)
- Possibilità di invio comandi



MONITORAGGIO REAL-TIME E ANALISI:

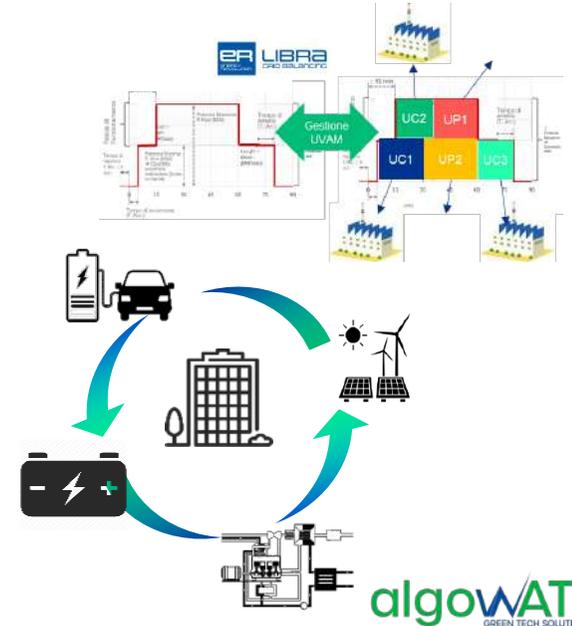
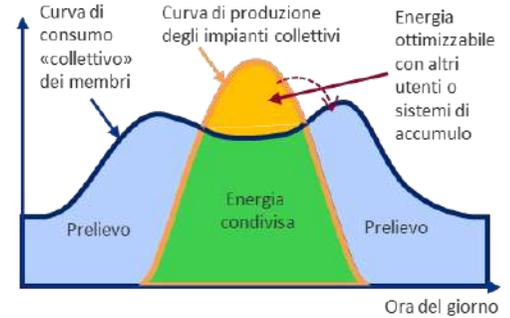
- Grafici, kpi, report in tempo-reale (consumi, produzione, sensori,...)
- Monitoraggio aggregato di CE e per singolo partecipante
- Trend andamento consumi, produzione, spesa e condivisione
- Previsione e confronto con consuntivo parziale
- Avvisi e suggerimenti di comportamento virtuoso



CONTROLLO E OTTIMIZZAZIONE

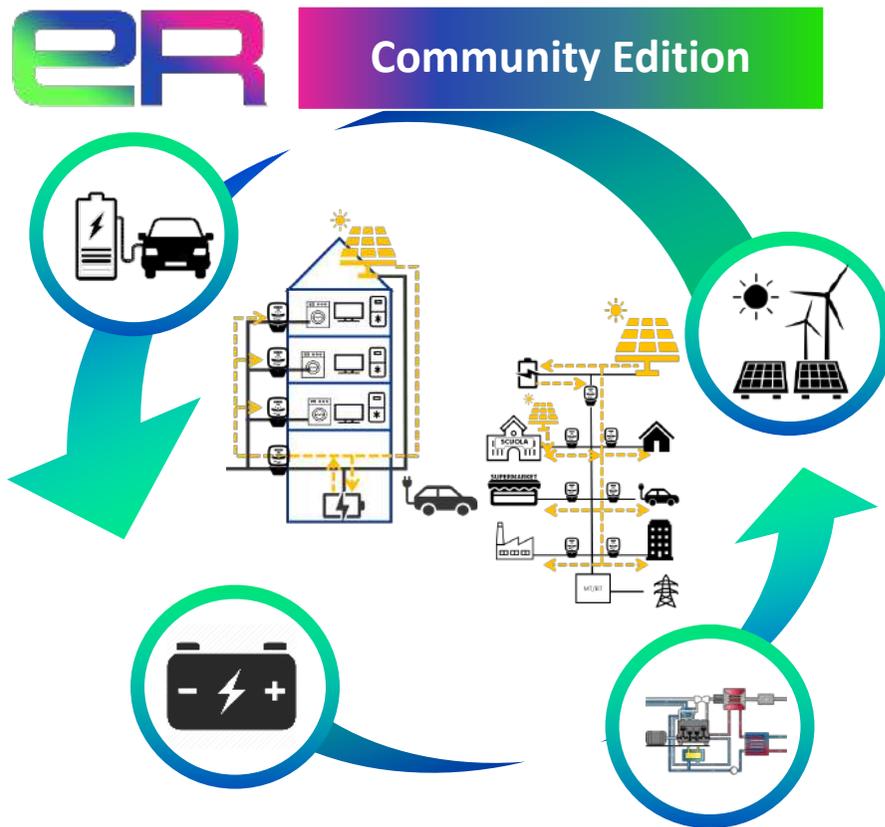
Gestione impianti controllabili per ottimizzare condivisione:

- Disponibilità di carichi modulabili (es sistemi di condizionamento)
- Disponibilità di sistemi di accumulo (centralizzato o distribuito)
- Ottimizzazione energia condivisa (tecnologia):
 - Previsione produzione da FRNP e di consumo aggregato e singolo
 - Pianificazione consumi controllabili per massimizzare condivisione
 - Pianificazione generatori programmabili (es. cogeneratori)
 - Aggiornamento periodico e su evento della programmazione per compensare fluttuazioni non previste
 - Gestione sistema di accumulo
- Integrazione con dispositivi domotici
- Integrazione con sistemi BEMS per gestione HVAC edifici
- Integrazione con sistemi di gestione ricarica EV (Smart Charging / V2G)
- Partecipazione a servizi di rete MSD



CONCLUSIONE

- Con ER Community Edition, AlgoWatt propone una soluzione per gestire CE di ogni dimensione in una ottica già rivolta alla Smart Grid che potrà caratterizzare le CE del futuro
- Una soluzione scalabile ed in evoluzione, interoperabile ed aperta,
- Soluzione che risponde alle esigenze tecniche ed economiche di oggi, ma è pronta per le evoluzioni



Sedi



Milano
Sede Legale
Corso Magenta, 85
20123 MILANO



Napoli
Centro Direzionale Isola F/3
4° piano interno 10
80143 NAPOLI



Lecce
Via Colonnello A. Costadura, 3
73100 LECCE



Genova
Villa Pallavicini
Via Sampierdarena, 71
16149 GENOVA



Roma
Via Giacomo Peroni, 130
00131 - ROMA



Catania
Via Leucatia, 9
95125 CATANIA



Terni
Nera Montoro
Strada dello Stabilimento, 1
05035 Narni (TERNI)

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

michele.palanza@algowatt.com
commerciale@algowatt.com
www.algowatt.com