

APPENDIX **Renewable Management**





1 Le fonti rinnovabili

- Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (**PNIEC**) segna l'inizio di un importante **cambiamento nella politica energetica e ambientale** del nostro Paese verso la decarbonizzazione.
- Nel 2022 le **fonti rinnovabili di energia** hanno trovato ampia diffusione in tutti i settori (elettrico, termico, trasporti), con una quota di **consumi energetici** complessivi coperta da rinnovabili pari a **circa il 19%**.
- Le **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)** rappresentano uno strumento efficace per affrontare i problemi legati al cambiamento climatico e per promuovere l'adozione di fonti energetiche sostenibili.

2 Gli investimenti in Italia

- Dall'analisi del Rapporto trimestrale Energia e Clima di GSE pubblicato a maggio 2023, alla fine del 2022 risultavano attive **21 comunità energetiche rinnovabili** e **46** configurazioni di **autoconsumo collettivo** per una **potenza complessiva pari a 1,4 MW**.
- Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - misura M2C2 Inv. 1.2) prevede l'investimento di 2,2 miliardi di euro a fondo perduto per la promozione delle CER nei Comuni con meno di 5mila abitanti, per rilanciarne lo sviluppo in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.
- L'obiettivo è quello di arrivare a giugno 2026 con **15.000 Comunità Energetiche**, almeno **2000 MW di capacità rinnovabile** installata e una **produzione di 2500 GWh**.



Le sfide

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (FER) permette ai prosumer di giocare un ruolo fondamentale nella diffusione delle Comunità Energetiche e nel raggiungimento degli obiettivi di transizione energetica.

Le sfide in tale ambito riguarderanno:

- la **realizzazione di impianti** inseriti in comunità energetiche, sistemi di autoconsumo collettivo e sistemi di autoconsumo individuale, favorendo le dinamiche di realizzazione degli impianti con **processi partecipativi dei territori**;
- l'**aumento di produzione energetica da fonti FER**, con impatti positivi sull'ottimizzazione dei costi energetici da parte dei membri, grazie anche ai meccanismi di incentivazione previsti e alla possibilità di redistribuire il "reddito energetico";

- la **centralità del ruolo** delle Comunità Energetiche all'interno degli investimenti previsti nei Piani Energetici Regionali, con sensibilizzazione alla diffusione sulle realtà locali anche attraverso **processi di promozione e comunicazione**;

- l'aumento della **cultura alla sostenibilità urbana**, coinvolgendo le fasce della popolazione in un percorso crescente di **sensibilizzazione al rispetto dell'ambiente**, promuovendo la diffusione delle CER anche attraverso la consapevolezza dei consumatori sull'importanza delle risorse, **valorizzando comportamenti virtuosi** in grado di contrastare anche la **povertà energetica**.

In attesa dell'approvazione dello schema di incentivazione da parte della Commissione UE,

il MASE ha previsto risorse economiche per la **produzione di 5 Gigawatt** di potenza erogabile entro il 2026, a cui si aggiungono quelle per le Comunità Energetiche realizzabili in attuazione della misura PNRR.

Il decreto prevede l'incentivazione dell'energia condivisa tra gli utenti della comunità, con **accesso agli incentivi** riconosciuto sia ai nuovi impianti che al potenziamento di quelli esistenti.

Nel caso delle CER realizzate in Comuni entro i 5mila abitanti, oltre alla **tariffa incentivante** prevista dal GSE a titolo di rimborso, sarà possibile accedere ad **incentivi a fondo perduto a copertura del 40% dei costi di realizzazione** di impianti e sistemi di accumulo.



Our Approach

Una Composable Platform per la gestione delle infrastrutture Utilities

Il raggiungimento degli obiettivi e delle misure previste a livello nazionale richiede un sistema in grado di:

- la capacità di supportare il processo di produzione energetica con un approccio informato e meccanismi di premialità per i membri della Comunità;
- una governance complessiva dell'ecosistema consumer-prosumer in grado di garantire un ritorno informativo agli stakeholder, per evidenziare i risultati ottenuti in termini di qualità del servizio ed efficienza operativa.

Per supportare la gestione delle infrastrutture impattate dalle linee di investimento del PNRR in ambito Heating, Water, **Power&Gas**, Waste, noi di Engineering abbiamo sviluppato la **Neta Open Platform** per la gestione di **ecosistemi digitali**, asset aziendali e tecnologie di mercato.





What is it?

Renewable Efficiency Management System (REMS) è la risposta verticale di Engineering per la gestione delle Comunità Energetiche all'interno di un **ecosistema digitale consumer-prosumer** più ampio: nata per sostenere le attività dei membri delle Comunità Energetiche con un approccio **end-to-end** applicato ai processi di business e alle attività operative previste per la produzione, distribuzione e consumo di energia da Fonti rinnovabili, contribuisce alla gestione di una **governance dell'intero ecosistema digitale**.

La soluzione REMS prevede un modulo di gestione delle Comunità Energetiche basato sulla Neta Open Suite denominato EC – Energy Community, in grado di:

- supportare l'intero ciclo di vita della CER (costituzione e configurazione, gestione operativa in esercizio, gestione dell'**incentivazione prevista dal GSE**);
- abilitare **meccanismi di engagement** per la costituzione delle Comunità e di sensibilizzazione al migliore utilizzo dell'energia prodotta nel momento migliore;

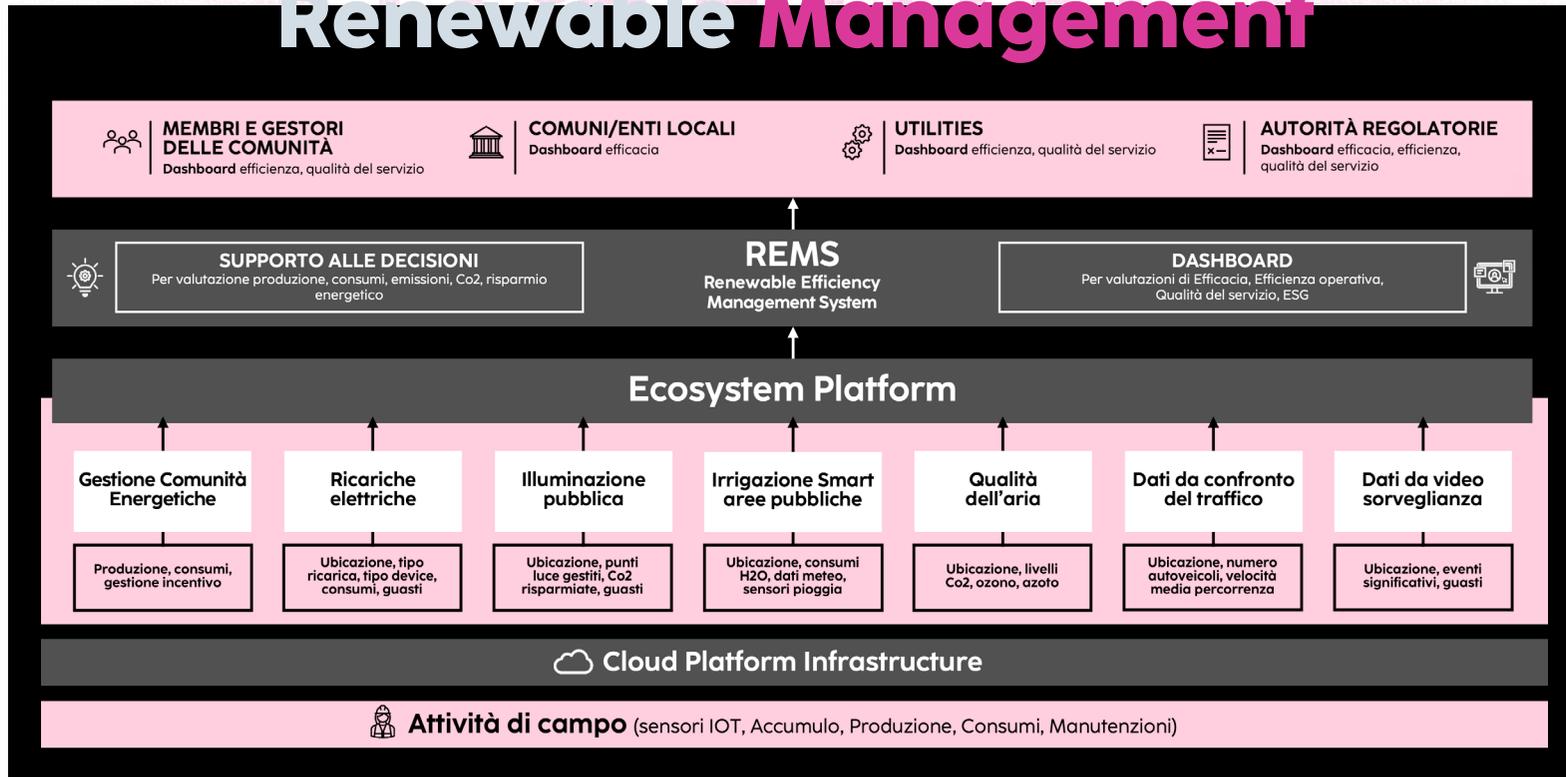
- disporre di dashboard che permettono di valutare l'**andamento della produzione**, del consumo individuale e collettivo, supportando il Gestore attraverso indicatori utili anche alla valorizzazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile SDG - Sustainable Development Goals;
- massimizzare la **fedelizzazione degli utenti** ai servizi del Gestore valorizzando i partecipanti alla comunità più virtuosi.

Grazie a un **approccio Data Driven** e a un'architettura di integrazione in grado di valorizzare il patrimonio informativo dei dati, la Platform abilita la costituzione di un livello di **Governance / Decision Support System** che, operando attraverso attività di data mashup, garantisce un punto unico di accesso per l'osservazione di fenomeni relativi all'ecosistema consumer-prosumer energetico (dati provenienti da centraline per il controllo del traffico urbano, impianti di illuminazione pubblica, qualità dell'aria, ...), abilitando un approccio di tipo "informato" per i vari stakeholder coinvolti.



ReThink Renewable Management

ReThink Renewable Management





What does it do?

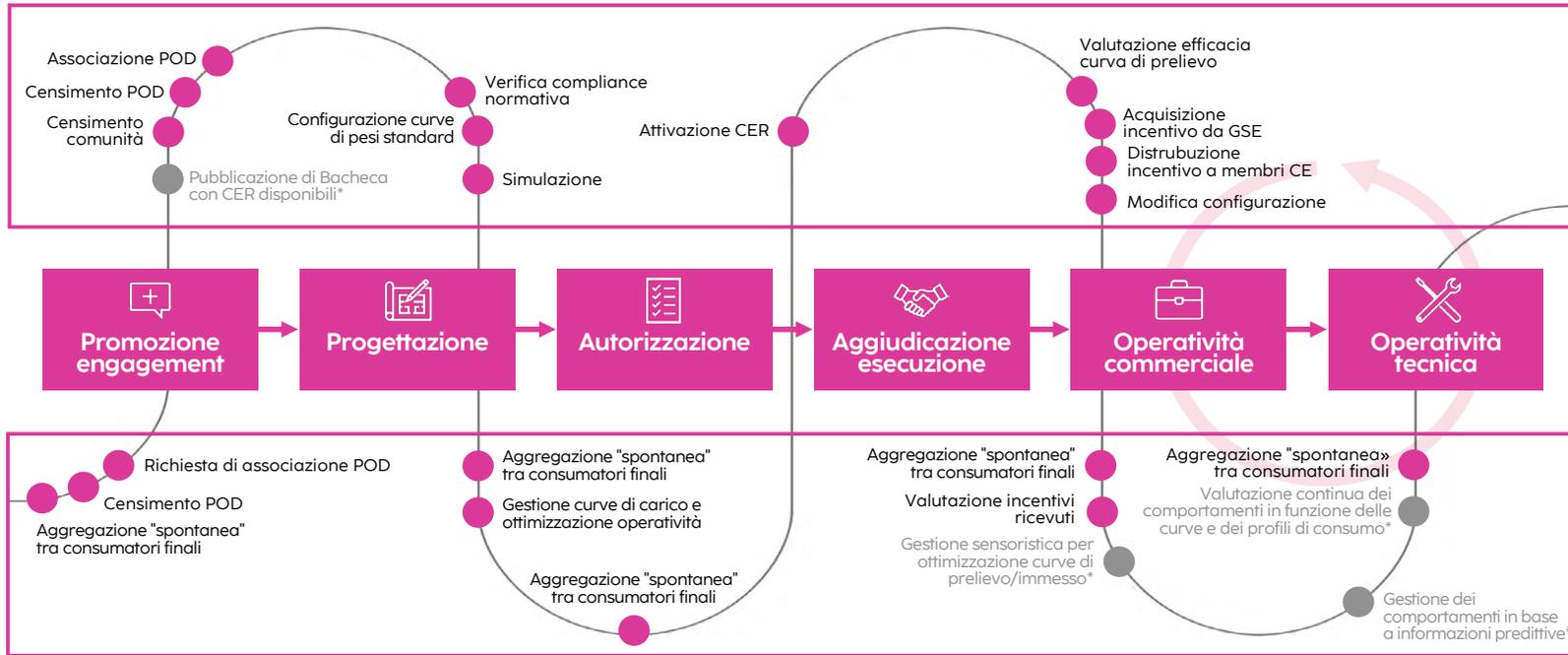
Gestione delle Comunità Energetiche

[EC - Energy Community](#) permette di:

- gestire le attività di onboarding dei membri della Comunità attraverso “percorsi guidati” facili da utilizzare;
- supportare le attività riferite agli adempimenti di tipo amministrativo che caratterizzano l'intero ciclo di vita della comunità energetica;
- supportare il processo di **gestione dell'incentivo** del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), attraverso le attività di acquisizione, valutazione e ripartizione dello stesso ai membri della comunità sulla base di regole parametrizzabili;
- **verificare la sostenibilità** delle CER tramite **simulazione** basata sulle abitudini dei singoli cittadini e sugli impianti Fonte Energia Rinnovabile;
- **analizzare le abitudini di consumo** della comunità per promuovere azioni volte a massimizzare l'incentivo.

CER: Journey map e copertura funzionale della soluzione Engineering

ReThink Renewable Management



ALTRE ATTIVITÀ (soggetti aggregatori, soggetti promotori, ESCO, ...)

- Promozione iniziativa da parte del Soggetto Aggregatore
- Selezione fornitori per parte infrastrutturale
 - Collezione kit documentale per pratica autorizzazione
- Realizzazione impianto CER
 - Monitoraggio
 - Avanzamento lavori
- Manutenzione ordinaria e straordinaria impianto

● - Funzionalità NON coperte

Fig.1 - Renewable Efficiency Management System

Governance/Decision Support System

L'approccio ecosistemico della piattaforma permette di **acquisire informazioni** sui processi di business da altri sistemi di gestione:

- **ricarica device elettrici** - dispositivi di ricarica per vari devices (auto, bici, scooter, monopattini) a bassa, media o alta potenza di tipo pubblico (ubicato presso strade e luoghi pubblici) o privati (condomini, ambienti residenziali)
- **irrigazione smart** - dispositivi che da remoto permettono di ottimizzare il consumo idrico di spazi verdi pubblici o privati
- **qualità dell'aria** - dispositivi in grado di misurare la qualità dell'aria o il controllo delle emissioni da parte degli impianti di produzione
- **illuminazione pubblica** - dispositivi intelligenti in grado di poter essere comandati da remoto per ottimizzare il consumo di energia elettrica durante

l'erogazione del servizio di illuminazione

- **controllo del traffico** - dispositivi connessi che possono operare azioni di ottimizzazione del traffico (semafori, parcheggi)
- **video sorveglianza** - dispositivi di campo in grado di gestire la sicurezza perimetrale di un ambiente pubblico o privato.

L'approccio ecosistemico di REMS consente anche di **valorizzare il patrimonio informativo**, integrando i dati e alimentando il livello di governance con un set di dashboard omogenee a supporto degli stakeholder nel raggiungimento di obiettivi di:

- **Efficacia** - ad esempio, il supporto al raggiungimento degli obiettivi di emissione (sostenibilità ambientale) anche nel rispetto del raggiungimento di quelli «comunitari» strategici da raggiungere entro il 2030 ed il 2050 (aumento capacità energetica e Net Zero con riduzione emissioni di CO2)
- **efficienza** - ad esempio, il risparmio di energia

primaria prodotta da fonti FER e utilizzata da qualunque dispositivo urbano connesso e integrato a livello ecosistemico

- **qualità del servizio** - ad esempio, la valorizzazione della consapevolezza dell'uso della energia prodotta dalla Comunità verso la popolazione servita.

Infine, l'approccio ecosistemico di REMS è in grado di:

- facilitare lo sviluppo di **strategie digitali basate sui dati**, abilitando la **costruzione di nuovi servizi** anche attraverso **l'integrazione da fonti dati esterne** ai processi di business dell'ecosistema (es. dati meteorologici, dati sulla mobilità, dati ambientali) come, ad esempio, la **data monetization**
- supportare **analisi su produzione e consumi** di qualunque tipo, abilitando gli Energy Manager a **decisioni informate** sulle politiche energetiche attuabili all'interno dell'ecosistema digitale e una migliore **capacità di adattamento** alle mutevoli esigenze del mercato.



What value for stakeholders?

Diversi sono i beneficiari interessati alle attività previste nella gestione delle Comunità ed ai risultati ottenuti anche grazie alla governance dei fenomeni relativi all'energia da fonti rinnovabili.

- **Membri della Comunità:** famiglie, imprese o organizzazioni che partecipano attivamente alla Comunità Energetica, producendo energia da fonti rinnovabili e partecipando alle decisioni sulla gestione di tali risorse
- **Gestori della Comunità:** enti o organizzazioni responsabili della gestione e delle attività di operation della comunità energetica, coordinando offerta domanda di energia, distribuendo l'energia ai membri e garantendo che la comunità funzioni in modo efficiente e conforme alle normative
- **Fornitori di servizi energetici:** Operatori o Aziende che forniscono servizi legati alla produzione di energia, come l'installazione o la manutenzione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili o la gestione dell'energia
- **Autorità locali e regolatorie:** Comuni ed Enti del settore Energetico (GSE, ARERA, ...) che svolgono un ruolo regolatorio nel ciclo di vita della Comunità Energetica, influenzandone le politiche e la compliance normativa
- **Utility locali:** Aziende di servizi pubblici coinvolti nella distribuzione e fornitura dell'energia all'interno della Comunità Energetica, contribuendo al relativo approvvigionamento
- **Istituzioni nazionali:** gli Enti che rivestono funzioni di controllo devono avere un approccio informato sulle evoluzioni avviate attraverso gli investimenti assegnati e i risultati ottenuti
- **Investitori:** individuali o istituzionali, forniscono capitale necessario allo sviluppo ed espansione delle infrastrutture energetiche utilizzate dalla Comunità
- **Gruppi e organizzazioni ambientaliste:** interessate alle comunità energetiche come strumento di promozione dell'uso sostenibile delle risorse energetiche e abilitatore della transizione ecologica
- **Media:** azioni strutturate di sensibilizzazione ed educazione sull'importanza dell'utilizzo di fonti rinnovabili.



Why choose us?

La soluzione REMS permette di:

- supportare i membri della Comunità in modo end-to-end lungo il ciclo di vita della Comunità, attraverso simulazioni e meccanismi di notifica per **gestire in modo virtuoso l'utilizzo della risorsa energetica**;
- **costruire nuovi servizi basati sull'integrazione di dati** dei processi "core" relativi alle fonti energetiche rinnovabili per sostenere le sfide future dell'ecosistema digitale;
- **abilitare un approccio laico** rispetto a soluzioni di mercato esistenti nell'ecosistema digitale, salvaguardando gli investimenti pregressi che caratterizzano lo stack applicativo di ciascun Cliente;
- abilitare la **costruzione e la vendita di Analisi multidimensionali** sui dati di interesse per altri mercati (es. analisi e metadatazione sulla bolletta energetica);
- governare in modo più efficace un'**urbanizzazione inclusiva e sostenibile**, con la possibilità di pianificare interventi basati sul concetto di "consumo", "efficienza", "risparmio";
- **contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale**, comprendendo "dove" e "quando" l'energia prodotta da una Comunità Energetica viene utilizzata.

Ad esclusivo utilizzo dei soggetti della Pubblica Amministrazione e il Gruppo Engineering, attraverso la sua azienda Municipia, in qualità di ESCo, estende le proprie capabilities in ambito Comunità Energetica di tipo pubblico-privata con un approccio full outsourcing, garantendo il supporto tecnico e finanziario nella fase di costruzione dell'impianto di produzione energetica da fonti rinnovabili e la relativa gestione operativa attraverso servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Appendices





@ www.eng.it

in Engineering Group

@ @LifeAtEngineering

X @EngineeringSpa