

La Gestione Sostenibile dell'Energia in Romagna Acque

ANDREA ZANFINI
Energy Manager RASdF

MARTEDÌ 3 MAGGIO 2022
Teatro Galli - Rimini

L'impegno di Romagna Acque nella gestione sostenibile dell'energia

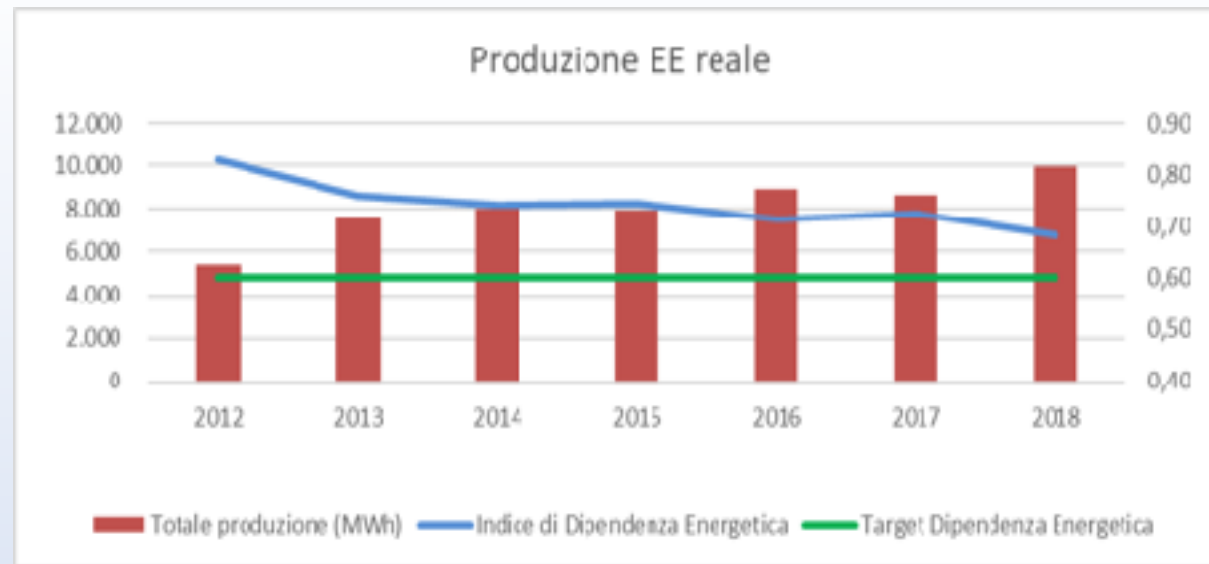


Il progetto che ha previsto l'introduzione della figura dell'Energy Manager e l'implementazione di un Sistema di Gestione dell'Energia è parte di un ampio percorso eco-sostenibile intrapreso da Romagna Acque Società delle Fonti. Da anni infatti la sostenibilità e l'efficienza energetica sono punti irrinunciabili della filosofia aziendale.

IL 1° PIANO ENERGETICO (2014 – 2018)

Nel 1° Piano energetico del 2014 era stato fissato come obiettivo, da raggiungere entro il 2018, l'ottenimento di un indice di dipendenza energetica del 60%, ovvero un target di produzione di energia da fonti rinnovabili pari almeno al 40% dei consumi elettrici. Il Piano prevedeva la realizzazione di un lotto di impianti fotovoltaici ed uno di centrali idroelettriche.

Complessivamente l'attuazione del Piano ha permesso di realizzare n. 6 impianti FV e n. 6 centrali idroelettriche che si aggiungono a quella di Monte Casale (realizzata nel 2000).



Il progetto energia in RASdF

- Nomina Energy Manager ed Energy Team
- Realizzazione della Diagnosi Energetica
- Ottenimento della certificazione ISO 50001
- Piano preliminare per l'efficientamento energetico

2015-2016

2014

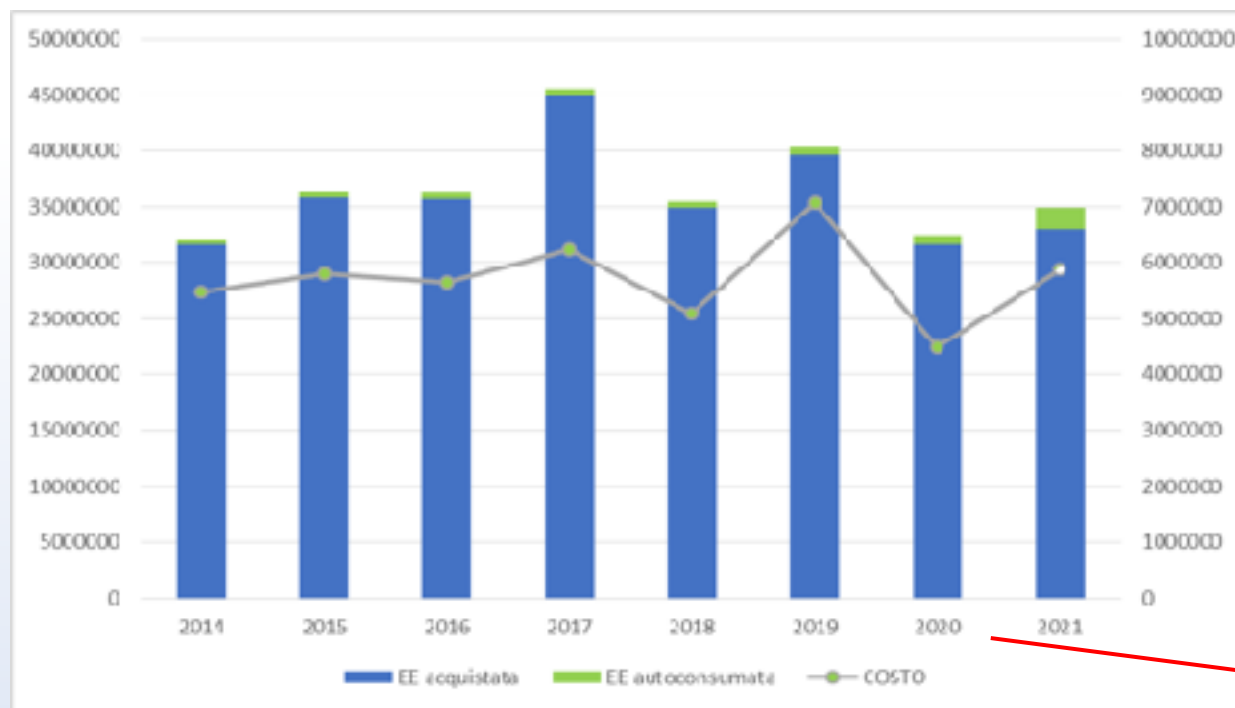
- 1° Piano energetico – obiettivo dipendenza energetica 60%
- Realizzazione del Bilancio Energetico Aziendale
- Acquisto di energia verde

2017 - 2021

- Implementazione Energy Management System (EMS)
- Linee guida per l'acquisto dei prodotti che consumano energia
- Qualifica fornitori di servizi energetici
- Implementazione del **PIANO ENERGETICO 2019 - 2021**

La Fornitura di Energia Elettrica

La fornitura di energia elettrica rappresenta una delle voci di costo più significative della Società e la sua variabilità risulta particolarmente dalla disponibilità idrica, in particolare quella di Ridracoli. Anche il costo dell'energia negli ultimi anni è risultato meno stabile rispetto al passato.



MTI-3 (Delibera ARERA 580/2019/R/IIdr)

Art. 20 – Costi efficienti dell'energia elettrica

$$CO_{EE}^g = \left\{ \min[CO_{EE}^{effettiva, a-2}; (\overline{CO_{EE}^{medio, a-2}} * kWh^{a-2}) * 1,1] + (Y_{EE} * \Delta_{Risparmio}^a) \right\}$$

Il costo per EE riconosciuta ai fini tariffari è il valore minimo tra il costo sostenuto dalla società ed il costo medio dell'energia per il settore idrico maggiorato del 10%.

Novità della MTI-3 → Riconoscimento del risparmio energetico

Costi RASdF vs media settore idrico

2020: - 16%

2021: - 23%

Risparmio per l'utente nel biennio 2020-21 pari ad oltre 2,2 mln di euro

La Fornitura di Energia Elettrica «Verde»

GSE Gestore Servizi Energetici		CERTIFICATO DI ANNULLAMENTO GARANZIE D'ORIGINE			EECS EUROPEAN ENERGY CERTIFICATE SYSTEM
Società: EDISON ENERGIA S.P.A. Indirizzo: FORO BUONAPARTE Numero conto: 06X000765A Registro di annullamento: ITALIA - IT - 06 - GSE					
Certificato di annullamento numero: A2200F1404DD0028E0530AA0000D0026 Data annullamento: 01/04/2020 Numero di Certificati Annullati: 39.693 Energia (MWh): 39693					
Dettagli del beneficiario / Motivazione: ROMAGNA ACQUE SOCIETA' DELLE FONTI S.P.A.					
Riepilogo Certificati EECS annullati					
Tipo certificato	Numero certificati	Energia (MWh)	Periodo di produzione (dal- al)	Fonte rinnovabile	
GO	7735	7735	maggio 2010 - maggio 2010	Rinnovabile-Solito	
GO	1361	1361	maggio 2010 - maggio 2010	Rinnovabile-Solito	
GO	30607	30607	aprile 2010 - ottobre 2010	Rinnovabile-Solito e Corrente	

- Le Garanzie d'Origine GO sono dei certificati internazionali che vengono riconosciuti a quegli impianti di produzione di energia elettrica che rispettano determinate caratteristiche di sostenibilità ambientale. L'obiettivo della certificazione GO è quello di garantire al cliente che una quantità di energia pari a quella da lui consumata sia stata prodotta da impianti alimentati da una fonte rinnovabile ben definita in un determinato periodo di tempo. Mediante l'utilizzo di certificati GO, l'acquirente finanzia l'energia pulita testimoniando il proprio impegno a favore dell'ambiente.
- La certificazione è basata sull'immissione in rete (tramite l'annullamento di certificati GO) di un quantitativo di energia rinnovabile, quindi pulita, pari al consumo di energia di cui l'azienda chiede la certificazione.

Dalla Diagnosi Energetica alla ISO 50001



IL PIANO ENERGETICO 2019 - 2021

Nel 2018 è stato approvato il nuovo piano energetico (2019 – 2021) che prevede ambiziosi obiettivi finalizzati a ridurre il coefficiente di dipendenza energetica. Per l'individuazione del **NUOVO OBIETTIVO DEL COEFFICIENTE DI DIPENDENZA ENERGETICO** è stato sviluppato un nuovo modello energetico che tiene in considerazione i seguenti aspetti:

- il fabbisogno energetico del nuovo potabilizzatore della Standiana;
- la realizzazione dei nuovi impianti Fotovoltaici e l'avvio del piano di efficientamento.

Inoltre, il modello è stato normalizzato ad un anno idrologico medio permettendo quindi di renderlo indipendente dalla variabilità idrologica e metereologica annuale che potrebbe determinare variazioni significative nei consumi e nelle produzioni di energia elettrica ed alterare quindi il coefficiente di dipendenza energetico.

Alla luce dell'applicazione del nuovo modello è stato individuato il nuovo obiettivo raggiungibile grazie all'applicazione del piano energetico 2019-2021. **Il target per il 2021 del coefficiente di dipendenza energetica risulta pari a 0,66.**

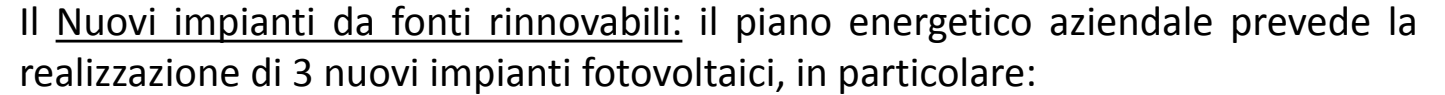
Dove:

$$CDE = \frac{(C_N - P_N)}{C_R}$$

C_R : Consumo di EE di riferimento (assunto pari al consumo normalizzato dell'anno 2017 e pari a 38.176.278 kWh)

C_N : Consumo di EE dell'anno preso in considerazione, normalizzato rispetto ad un profilo idrologico di riferimento

P_N : Produzione di EE dell'anno preso in considerazione, normalizzato rispetto al profilo idrologico di riferimento

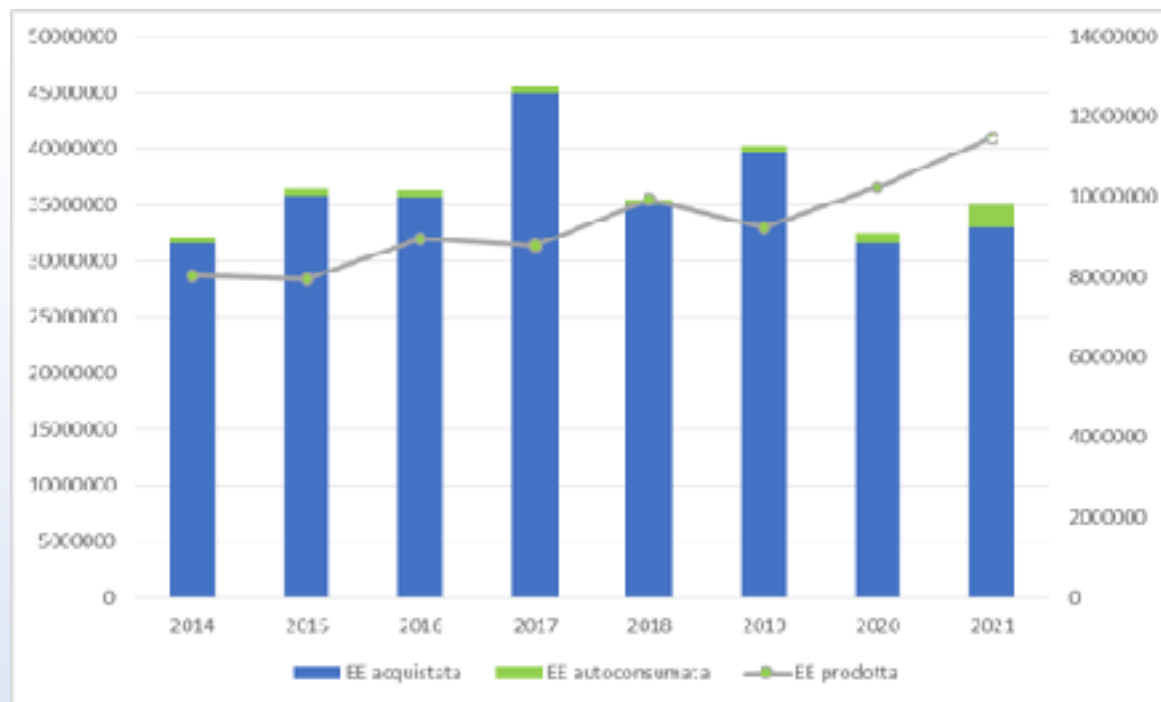


- Questi impianti a regime permetteranno **una produzione annua totale di circa 1,8 GWh**, che permetterà quindi una significativa riduzione dell'energia prelevata da rete e di conseguenza del coefficiente di dipendenza energetica.

La strada verso l'obiettivo di dipendenza energetica

Anno	Efficientamento	Energia prodotta	Nuovo Modello		Vecchio Modello
			Indice di dipendenza energetica	Indice di dipendenza energetica %	Indice di dipendenza energetica
2019	500000	9660340	0,73	26,6%	0,67
2020	1000000	10844340	0,69	30,8%	0,62
2021	1500000	11473340	0,66	34,0%	0,58

Valore coefficiente Dipendenza Energetica anno 2021 pari a 0,66 → **Obiettivo raggiunto**



IL NUOVO PIANO ENERGETICO 2022 - 2024

Produzione di energia
da Fonti Rinnovabili



Programmi di
efficientamento energetico

EFFICIENZA ENERGETICA

produrre gli stessi beni e servizi con meno energia

Non ci priviamo di nulla

- ❑ Minor impatto sull'ambiente
- ❑ Minori costi per aziende

RISPARMIO ENERGETICO

consumare meno, privandoci di servizi non essenziali
(cambio stili di vita)

In base agli interventi individuati, è stato calcolato il nuovo obiettivo di dipendenza energetica

IL COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN

Tutte le azioni individuate per la riduzione dei costi ed il cronoprogramma degli interventi in ambito energetico sono riportati in maniera esaustiva nel COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN (la cui prima approvazione risulta datata 22/08/2018 con delibera CdA n. 103). Il 30/11/2021 è stato approvato dal CdA con delibera n. 145 **la versione aggiornata del COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN, in cui è indicata la rendicontazione e lo stato di avanzamento delle attività realizzate nel 2021, oltre agli interventi individuati per il prossimo triennio (2022 – 2024)** in considerazione delle direttive aziendali che prevedono obiettivi sempre più ambiziosi per quanto riguarda l'efficientamento energetico e la produzione da fonti rinnovabili, anche alla luce della nuova procedura tariffaria MTI-3 che prevede delle interessanti premialità per le Società che realizzano risparmi energetici.

		2018												2019												2020												2021												2022											
		GEM	FEB	MAR	APR	MAG	GIO	LUG	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	GEM	FEB	MAR	APR	MAG	GIO	LUG	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	GEM	FEB	MAR	APR	MAG	GIO	LUG	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	GEM	FEB	MAR	APR	MAG	GIO	LUG	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	GEM	FEB	MAR	APR	MAG	GIO	LUG	AUG	SET	OCT	NOV	DIC
1. PIANO STRATEGICO AZIENDALE																																																													
1.1	Passaggio del modello energetico tradizionale ad uno ibrido/alternativo	P P P P P P P P P P P P P P																																																											
1.2	Realizzazione interventi relativi all'efficientamento energetico dei nuclei produttivi (impianti di trattamento acque, impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue)	P P P P P P P P P P P P P P												P P												P P												P P												P P											
1.3	Implementazione del TCM (Tool Cost Management)	P P P P P P P P P P P P P P												P P												P P												P P												P P											
1.4	Definizione del nuovo obiettivo del coefficiente di efficienza energetica (Kf) per il 2021	P P P P P P P P P P P P P P												P P												P P												P P												P P											
2. PIANO STRATEGICO ENERGETICO																																																													
2.1	Realizzazione interventi di riqualificazione energetica degli edifici (termoregolazione, isolamento termico, ecc.)	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.2	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE)	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.3	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 1	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.4	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 2	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.5	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 3	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.6	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 4	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.7	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 5	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.8	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 6	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.9	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 7	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.10	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 8	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.11	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 9	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.12	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 10	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.13	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 11	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.14	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 12	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.15	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 13	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.16	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 14	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.17	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 15	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.18	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 16	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.19	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 17	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.20	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 18	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.21	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 19	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.22	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 20	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.23	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 21	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.24	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 22	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.25	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 23	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.26	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 24	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.27	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 25	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.28	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 26	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.29	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 27	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.30	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 28	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.31	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 29	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															
2.32	Implementazione del nuovo sistema di gestione dell'energia (SGE) - Fase 30	P P P P P P P P P P P P P P												P P P P P P P P P P P P P P																																															

IL NUOVO PIANO FER – la sintesi delle proposte

SITO	Descrizione intervento	Potenza stimata impianto (kW)	kWh annui prodotti stimati
CAPACCIO e CENTRO OPERATIVO	Pensilina centro operativo	60	72.000
	Linea Fanghi	43	52.000
	Officina	46	55.000
	Linea filtri	55	66.000
	Stoccaggio reagenti	35	40.000
	TOTALE	240	285.000
STANDIANA	Lotto 2 - FV a tetto	340	408.000
POLVERIERA	Impianto a terra	400	475.000
FORLÌ SEDE	Pensilina parcheggi	135	149.600
TOTALE		1.115	1.317.600



IL PIANO RINNOVABILI



- Anche per l'anno 2021 sono stati riconosciuti alla Società i Certificati di Garanzia d'Origine (GO) per l'energia prodotta dalla turbina di Monte Casale, per la quale si sta anche procedendo con il **progetto di revamping** finalizzato a migliorarne il rendimento in termini di produzione di energia elettrica e la sua affidabilità in termini di business continuity; questi certificati verranno venduti nelle aste del GME.
- Nel triennio 2022-24 verrà inoltre avviata la valutazione di un **ulteriore lotto di impianti idroelettrici** da realizzarsi nel prossimo triennio, anche alla luce degli ottimi risultati evidenziati da quelli realizzati nel primo lotto e di ulteriori impianti FV.
- In merito al **tema idrogeno**, si segnala che l'energy manager è stato inserito in diverse commissioni (Utilitalia ed Elettricità Futura), con lo scopo di valutare se l'evoluzione della tecnologia può portare delle opportunità per la società.

IL PIANO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Interventi PUNTUALI

Interventi di SISTEMA



IL COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN

Dopo il primo anno del Piano energetico caratterizzato da attività principalmente di pianificazione e progettazione delle attività previste, nel 2022 sono stati avviati diversi interventi finalizzati all'ottimizzazione dei consumi che riguardano in particolare alcuni siti che risultano essere oltre che particolarmente energivori, anche strategici per la Società. Tra questi interventi si segnala in particolare:

- l'intervento sul potabilizzatore delle Basette (NIP1) in concomitanza con il progetto di automazione dell'impianto stesso che consentirà di migliorare il processo di potabilizzazione e contestualmente ridurre i consumi energetici;
- gli interventi sugli impianti "centrali Dario Campana, Raggera ed Ordoncione" nell'area di Rimini; relativamente a questi interventi si segnala che è in fase di completamento la progettazione del revamping di Raggera, mentre sono in corso di realizzazione i lavori relativi alla stazione di rilancio di Ordoncione; per tutti questi interventi verrà valutata anche la possibilità di ottenere i certificati bianchi che attestano il risparmio energetico conseguito.
- sostituzione dei trasformatori: nel 2022 è previsto il completamento della sostituzione dei trasformatori previsti nei 3 lotti (totale 30) in linea con quanto previsto dal Piano energetico;
- Revamping dell'impianto di climatizzazione/riscaldamento del centro operativo: è stata completata la progettazione di fattibilità ed individuata una tecnologia innovativa che permette di ottimizzare i consumi e migliorare la sostenibilità del processo in un esempio virtuoso di economia circolare;
- Progetto mobilità elettrica che prevede la valutazione di acquisto di alcune auto elettriche e delle infrastrutture necessarie alla ricarica, oltre ad un piano di comunicazione e sensibilizzazione al tema;
- Ulteriori interventi indicati nel COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN ed in sede di applicazione del sistema di gestione certificato ISO 50001.

IL COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN

Riduzione dei costi... non solo energia.

Il COST REDUCTION MANAGEMENT PLAN prevede ulteriori interventi finalizzati alla riduzione dei costi aziendali che riguardano in generale aspetti di sostenibilità:

- Applicazione della metodologia LCA (Analisi del Ciclo di Vita) in collaborazione con il Tecnopolo di Rimini, al fine di valutare le prestazioni ambientali ed energetiche nell'intero ciclo di vita del servizio idrico fornito nell'attuale scenario produttivo valutare future soluzioni per garantire l'approvvigionamento idrico anche alla luce delle possibili conseguenze connesse ai cambiamenti climatici;
- Assett Management e Manutenzione predittiva: riduzione dei costi manutentivi grazie ad una gestione ottimizzata delle attività attraverso l'integrazione e l'applicazione dell'asset management ed alla grazie all'applicazione del piano di manutenzione predittiva;
- Gestione dei Sistemi integrati Qualità – Ambiente – Energia attraverso una puntuale applicazione delle procedure e della realizzazione di audit finalizzati al miglioramento continuo.

The logo consists of three stylized, wavy blue shapes of increasing size, resembling water or a river.

Romagna Acque Società delle Fonti

S.p.A.

*...ciò che oggi è un pregio di pochi...
domani sarà un'esigenza di tutti!*

