La transizione energetica: un’opportunità o una asticella troppo alta da saltare?

Marco Borgarello

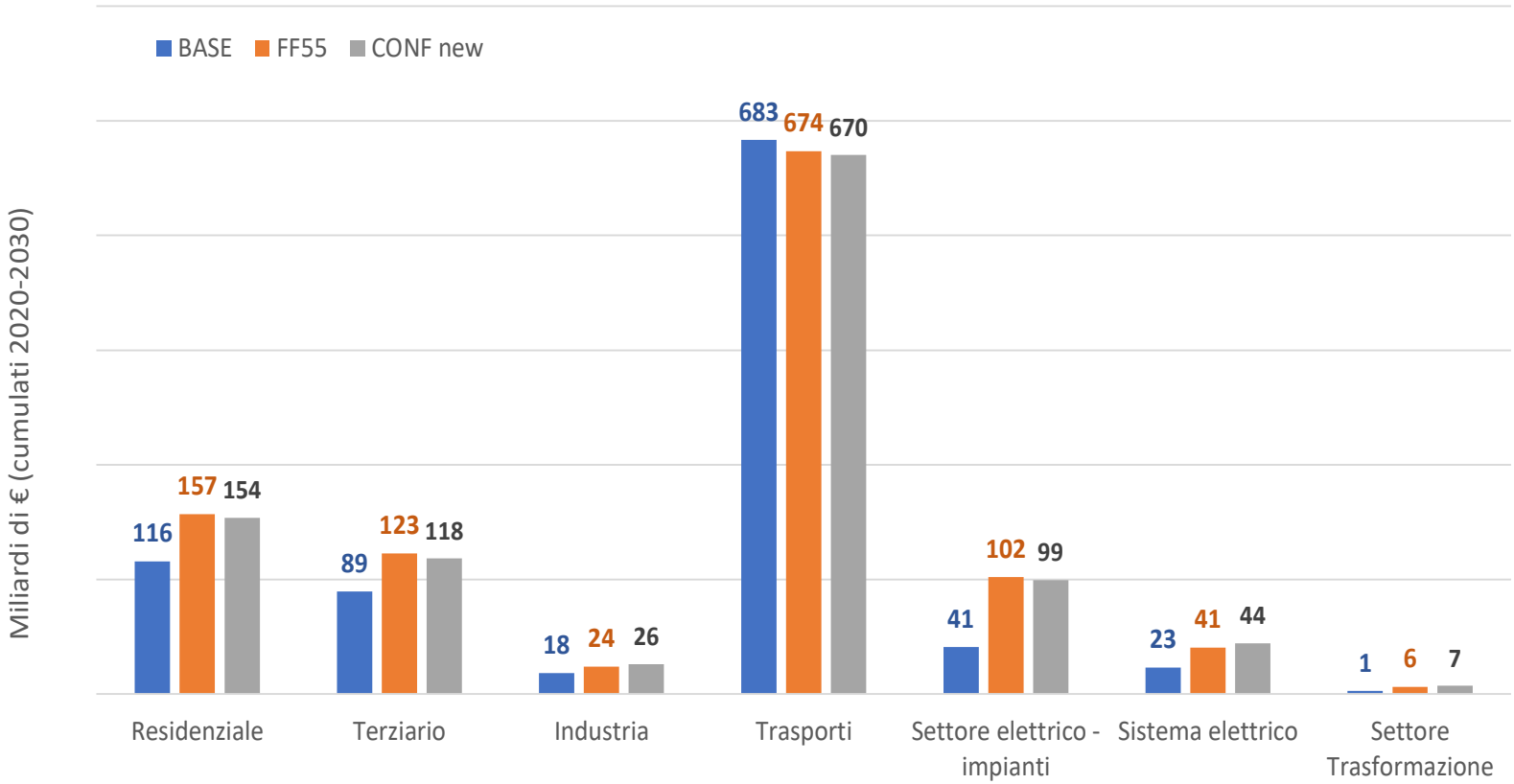
Rimini, 29 febbraio 2024

Transizione Energetica: gli obiettivi PNIEC al 2030

			Storico		Target		Scenari PNIEC 2023			
Dimensione	Ambito target	Descrizione target	2021	2022	2030 Target PNIEC 2019	2030 Target ITA Fit55	2030 Ref	2030 Pol 21-06-23	Raggiungimento Target	Target Vincolante
Rinnovabili	FER totali	Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia	19%	19%	30%	**39%**	27%	**42%**	✓	NO
	FER Elettriche	Quota di energia da FER nei consumi finali lordi elettrici	36%	37%	55%	-	49%	**65%**	✓	NO
	FER termiche	Quota di energia da FER nei consumi finali lordi per riscaldamento e raffreddamento e	20%	20%	34%	**30/39%**	27%	**37%**	✓	SI
	FER trasporti	Quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti	9%	9%	19%	**29%**	13%	**31%**	✓	SI operatori
Efficienza	Riduzione consumi finali	Riduzione dei consumi di energia finale rispetto allo scenario Reference 2020	113 Mtep	111 Mtep	104 Mtep	**94 Mtep**	109 Mtep	**100 Mtep**	⚠ **6 Mtep**	NO
	Risparmi da politiche efficienza	Risparmi annui nei consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	1,4 Mtep (2021)	4,4 Mtep (2021-22)	51,4 Mtep (2021-30)	**73,4 Mtep** (2021-30)	45/50 Mtep (2021-30)	**73,2 Mtep** (2021-30)	✓	SI
CO2	CO2 Settori ETS	Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-47%	-52%			-55%	**-62%**	✓	NO
	CO2 Settori non ETS	Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-17%	-19%	-33%	**-43,7%**	-29%	**-35/-37%**	⚠ **7/9%**	SI

Fonte: PNIEC

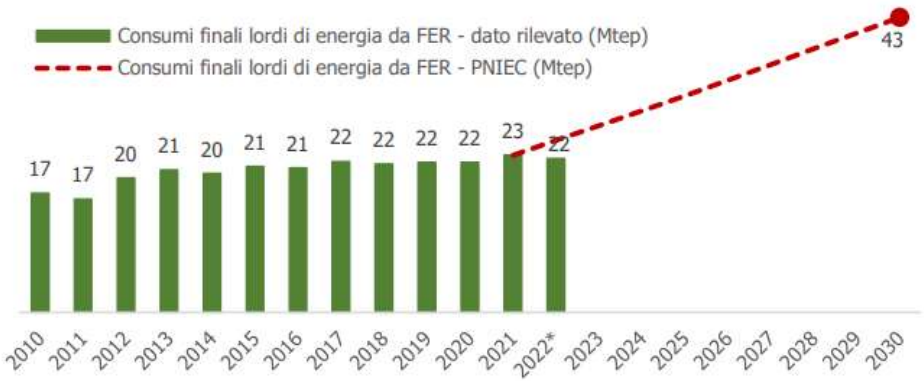
I costi della transizione: «vecchio PNIEC»



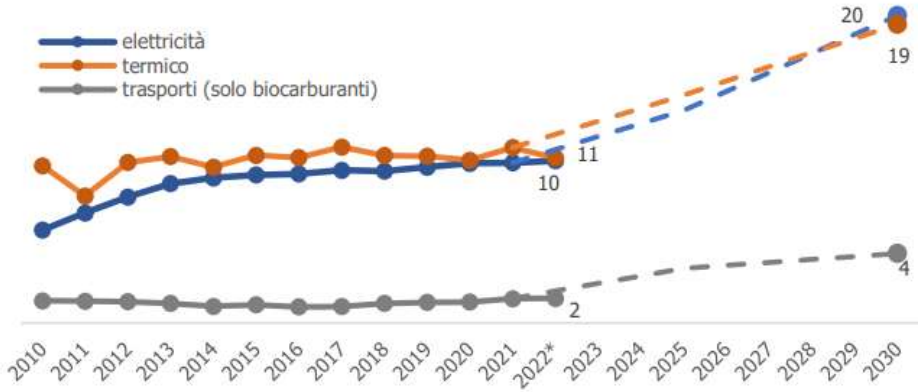
Totale: Base 974,2 miliardi € - **Confindustria** 1118,6 – 1120,7 miliardi €

A che punto siamo….

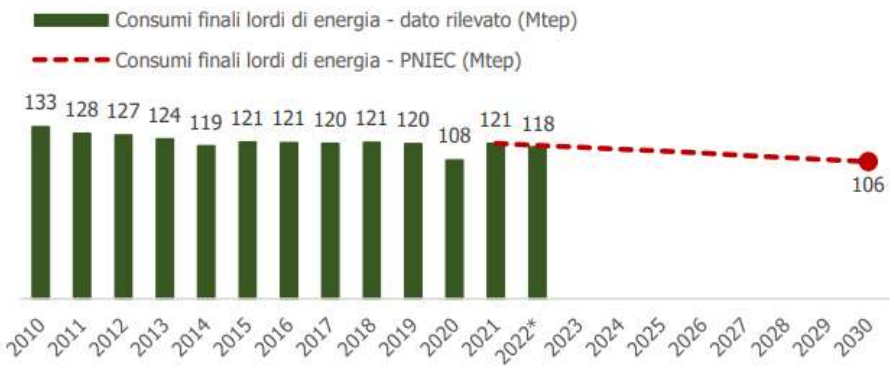
CFL complessivi di energia da FER: dati rilevati e traiettorie PNIEC [Mtep]



CFL di energia da FER per settore: dati rilevati e traiettorie PNIEC [Mtep]



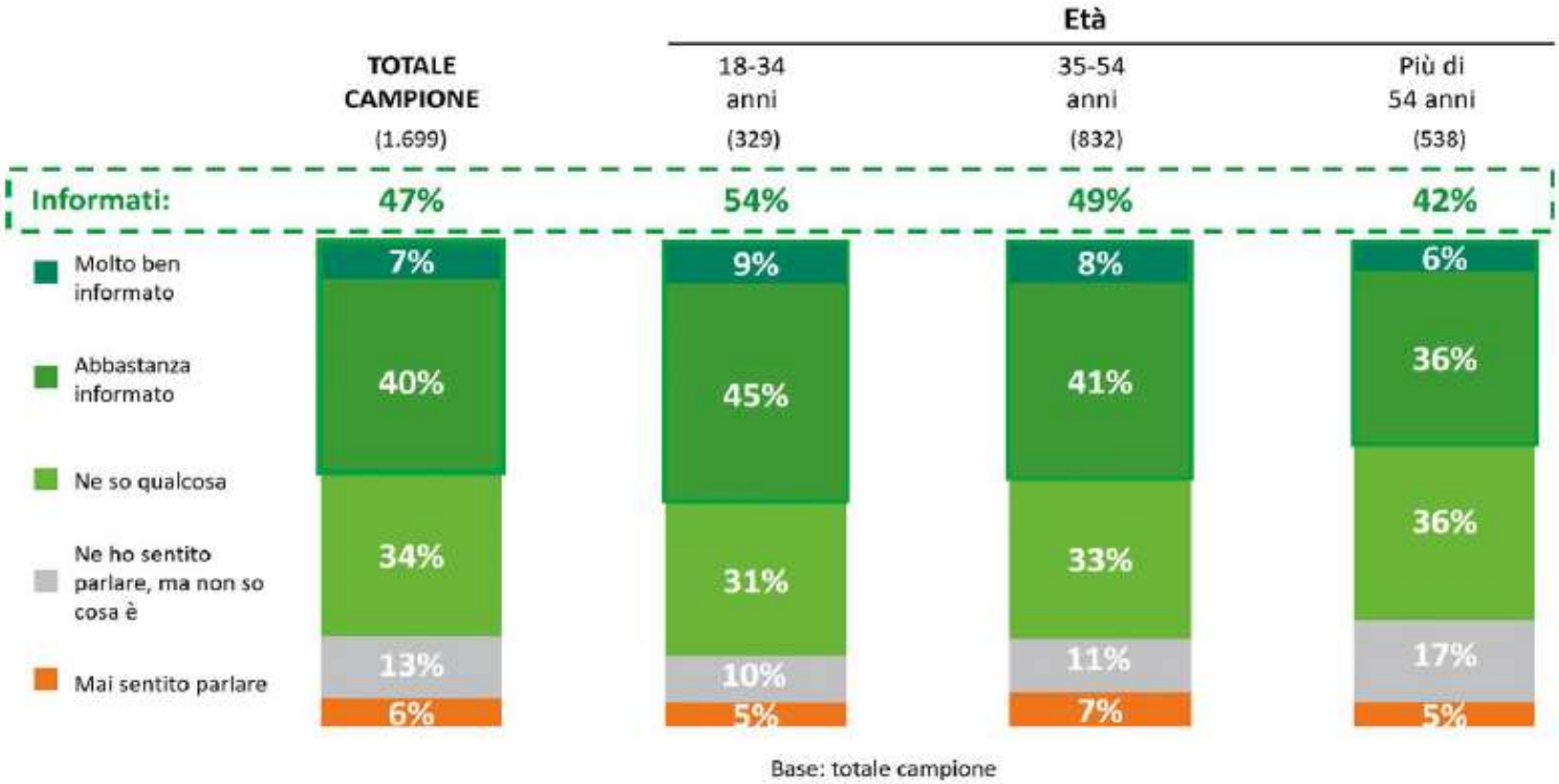
CFL complessivi di energia: dato rilevato e traiettoria PNIEC [Mtep]



Quota FER complessiva: dato rilevato e traiettoria PNIEC [%]

Fonte: GSE PRIMO RAPPORTO TRIMESTRALE SULLA SITUAZIONE ENERGETICA DEL PAESE E SUL MONITORAGGIO DEL PNIEC

Il grado di conoscenza percepito in tema di transizione energetica



Fonte: «RSE – Il Paese e la transizione energetica – 2023»

Il grado di conoscenza percepito in tema di transizione energetica

Gli italiani di fronte alla transizione energetica: i 5 Cluster

1) Promotori	2) Pronti ai sacrifici	3) Ottimisti disinformati	4) Esitanti	
20%	20%	17%	33%	10%

Cosa pensano della transizione energetica

Non vedo l'ora...	È necessaria, anche se avrà dei costi	Ne so poco, ma mi piace	Più disagi che benefici	Una sciocchezza
sono già a bordo della transizione e, anzi, spingono per averla.	ma si dichiarano pronti a sostenerli, perché pensano che saranno ripagati a lungo termine dagli effetti positivi, sia per loro ma anche per la collettività.	sono tendenzialmente favorevoli, ma hanno pochi elementi di conoscenza.	in generale sono propensi alla transizione energetica, ma poi nella realtà, al momento, vedono più elementi negativi che positive.	non credono nell'importanza della transizione energetica e sono anche quelli meno attenti ai temi della sostenibilità

Fonte: «RSE – Il Paese e la transizione energetica – 2023»

Si puo' fare .. Che cosa fare?

La casa del futuro:
NZEB,
Full Electric
Smart

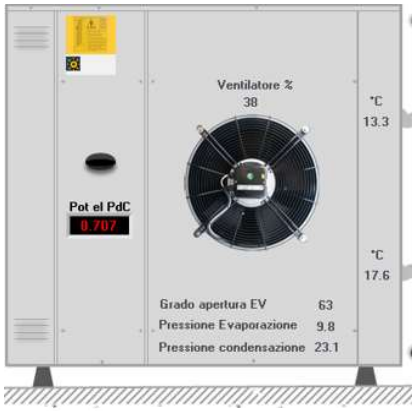
Monografia liberamente scaricabile dal sito RSE

www.RSE-web.it

E' online il sito 3D del progetto AIACE con informazioni e video sulle tecnologie presenti nel Laboratorio EffE.

https://efficienzaenergeticarse.it

Si puo' fare .. Che cosa fare?

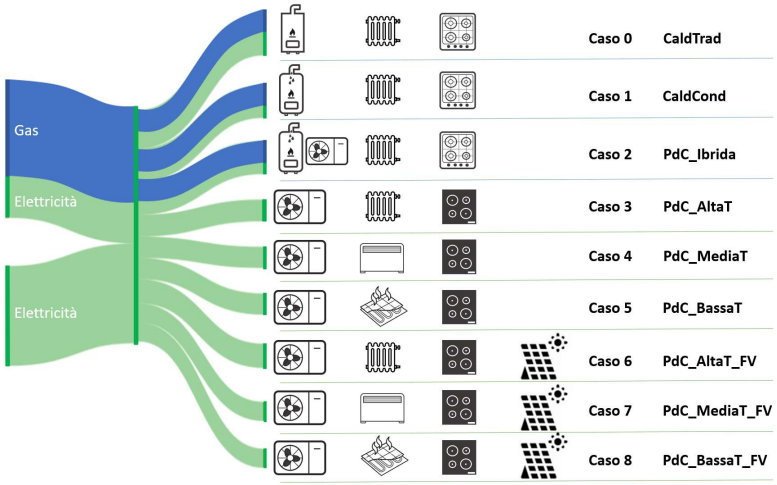


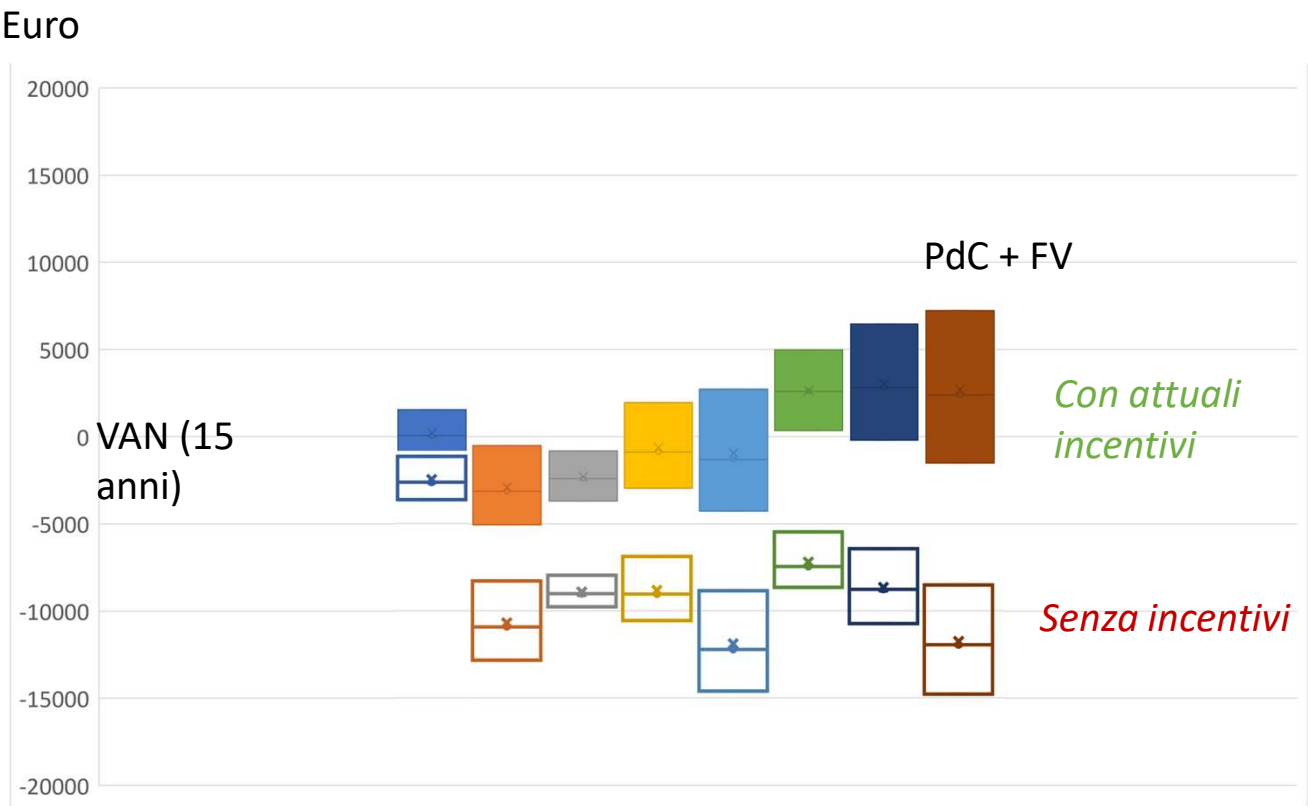
Servizio	Tecnologia	Descrizione	Efficienza Energetica	FER	Elettrifica-zione	Flessibilità Demand Response	Comfort
Climatizzazione	**Sistema PdC + FV**	La climatizzazione è assicurata da una pompa di calore idronica	Riduzione di circa circa 70 % consumi energetici	✓	✓	✓	✓
	I sistemi di diffusione	Pavimenti radianti a basso spessore	La distribuzione uniforme del calore e il maggior comfort percepito dall'utente permettono di ridurre la temperatura interna e dridurre i consumi				✓
	Sistemi frangisole esterni	In estate riducono la temperatura nei locali: maggiore comfort e minorei consumi per il raffrescamento	Con la regolazione del frangisole la temperatura interna si riduce anche di **1,5 gradi.**				✓
Produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS)	**Saldacqua a PdC**	Scaldacqua a pompa di calore con serbatoio d'accumulo da 200 litri	Rispetto a: - boiler elettrico risparmi di energia elettrica del **70 %.** - scaldacqua a gas i risparmi di energia primaria nell'ordine del **40%**. Con impianto FV vantaggi aumentano significativamente	✓	✓	✓	
	Recupero dell'energia termica dall'ACS reflua	Scambiatore posto sotto il pavimento dove fluisce l'acqua reflua calda che cede energia all'acqua fredda per uso	Nelle condizioni testate, risparmio di quasi **un terzo dell'energia spesa** per produrre l'acqua calda sanitaria.				

Si puo' fare .. Che cosa fare?

Servizio	Tecnologia	Descrizione	Efficienza Energetica	FER	Elettrifica-zione	Flessibilità Demand Response	Comfort
Elettrodomestici	**Piastra a induzione**		Nelle prove effettuate, finalizzate a portare a ebollizione un fissato volume d'acqua, stimato un risparmio del **35%** rispetto alla soluzione con gas		✓		
	Lavatrice e lavastoviglie	Sono stati preferiti lavatrice e lavastoviglie predisposti con il doppio allaccio dell'acqua calda e fredda per avere la possibilità di scaldare l'acqua con sistemi diversi dalla resistenza elettrica	Le sperimentazioni hanno dimostrato risparmi, per ogni ciclo di lavaggio, **del 15÷30 % se l'acqua calda** è fornita da una pompa di calore o da un impianto solare.			✓	
	Frigorifero	Nel caso del frigorifero è stata valutata anche la relazione fra i suoi consumi elettrici e la temperatura dell'ambiente dove viene installato;	I dati acquisiti portano a quantificare un aumento dei consumi pari a **circa 0,03 kWh al** giorno per ogni grado di aumento della temperatura nel locale.			✓	
	Televisore		A seconda del livello di luminosità dello schermo adottato, si può ridurre sino al **55%** il suo consumo.			✓	
Gestione	**Sistema di controllo e gestione ottimizzata dei consumi**	Innovativo sistema di gestione dell'energia denominato SEM (Smart Energy Manager) basato su tecniche di Machine Learning (ML) e di Controllo Predittivo (MPC).	**L'autoconsumo** rispetto ad un cronotermostato tradizionale passa **dal 17-19% al 31-35%.** Potenziali risparmi sul costo dell'energia elettrica **dal 10% al 14% (Mila**no, Roma, Palermo)	✓	✓	✓	✓

Analisi di convenienza





Fonte: «RSE – Convenienza degli investimenti in pompe di calore in ambito domestico: analisi di sensitività ai prezzi di elettricità e gas– 2023»

Contatti

Rimani sempre aggiornato con RSE perché

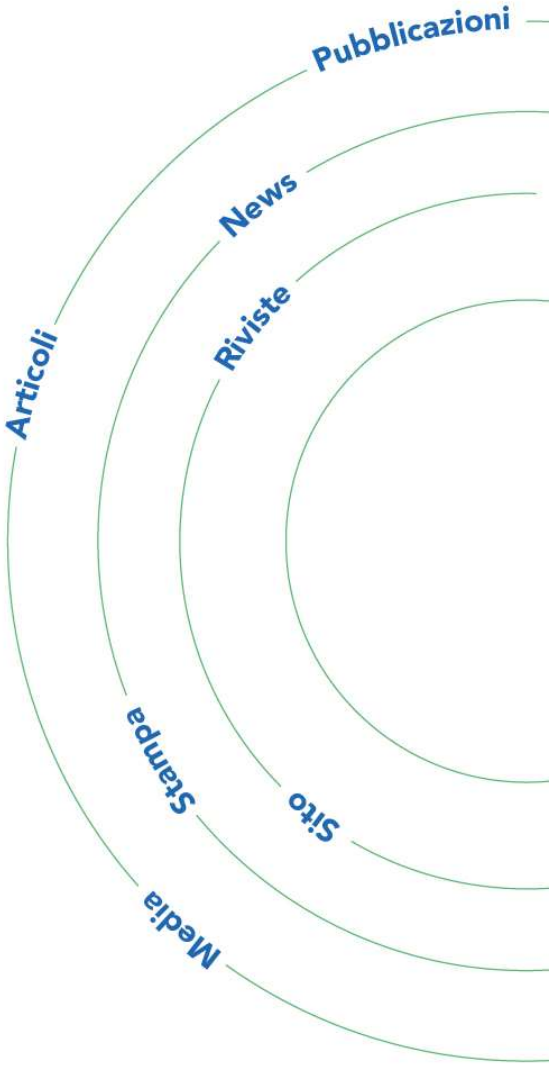
#wemoversearch #RSEPeople

Marco Borgarello

...

www.rse-web.it

@Ricerca sul Sistema Energetico - RSE SpA

@RSEnergetico

RSE SpA - Ricerca sul Sistema Energetico