

TAVOLO ENERGY

Transizione energetica italiana e interazioni con sicurezza energetica e autonomia strategica

Stato, tendenze, efficacia delle politiche

Connact Energy

Obiettivi dell'analisi

Valutare lo stato della transizione energetica italiana e dell'efficacia delle politiche adottate

Come?

Con un framework di analisi che:

- Rispecchia fedelmente gli strumenti di governance dell'Energy Union – in primis i report della CE sullo Stato dell'Energy Union e i National Energy and Climate Plan e Progress Report – in termini di dimensioni, target e indicatori
- Prova a superarne alcuni limiti fondamentali ben riconosciuti, introducendo alcuni elementi essenziali della metodologia di valutazione delle politiche pubbliche

Le domande

- Quali target sono raggiungibili e quali no (nel medio e nel lungo periodo)?
- Quali politiche sono state efficaci e quali no? E perché?
- Le politiche efficaci sono state anche efficienti dal punto di vista del rapporto costi/benefici?
- In che misura il conseguimento degli obiettivi è reso più difficile dai limiti degli attuali strumenti di governance?

La transizione energetica. E come valutarla

Che cos'è

Fenomeno multidimensionale: processo sistemico risultante dall'interazione di dinamiche tecnologiche, politiche, mercati, condizioni esterne.

Presenza di sinergie e trade-off tra le diverse dimensioni.
Ad esempio:

- **Decarbonizzazione**
  Può comportare dipendenza da minerali e tecnologie importate
- **Aumento delle rinnovabili**
  Più esigenze di rete, flessibilità e adeguatezza

Fenomeno che presenta difficoltà di analisi e interpretazione dell'andamento del sistema, la valutazione della performance, il ruolo avuto, l'efficacia e l'efficienza delle politiche adottate



La transizione energetica. E come valutarla

Il framework di riferimento

Obiettivo → Indicatore → Target → Risultato osservato → Politiche rilevanti → Costi (?)



Come funziona?

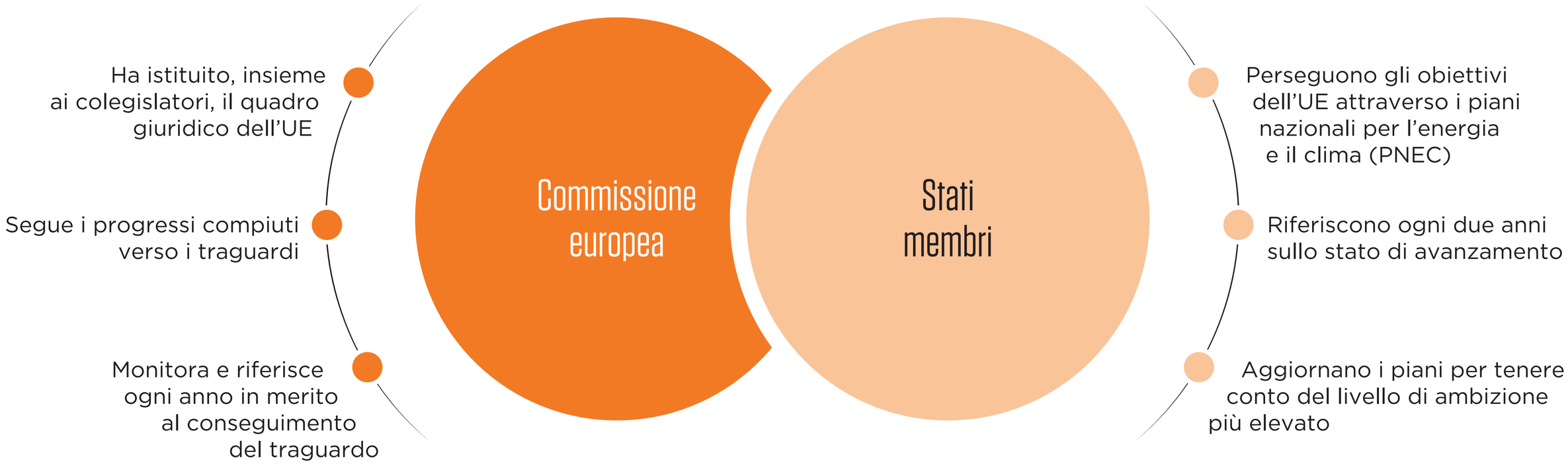
1. Identificazione degli obiettivi e loro misurabilità
2. Misurazione dei risultati
3. Valutazione del raggiungimento degli obiettivi
4. Identificazione degli strumenti e attribuzione dei risultati alle politiche
5. Valutazione dei costi e dei trade-off



Valutare la transizione. Governance dell'Energy Union

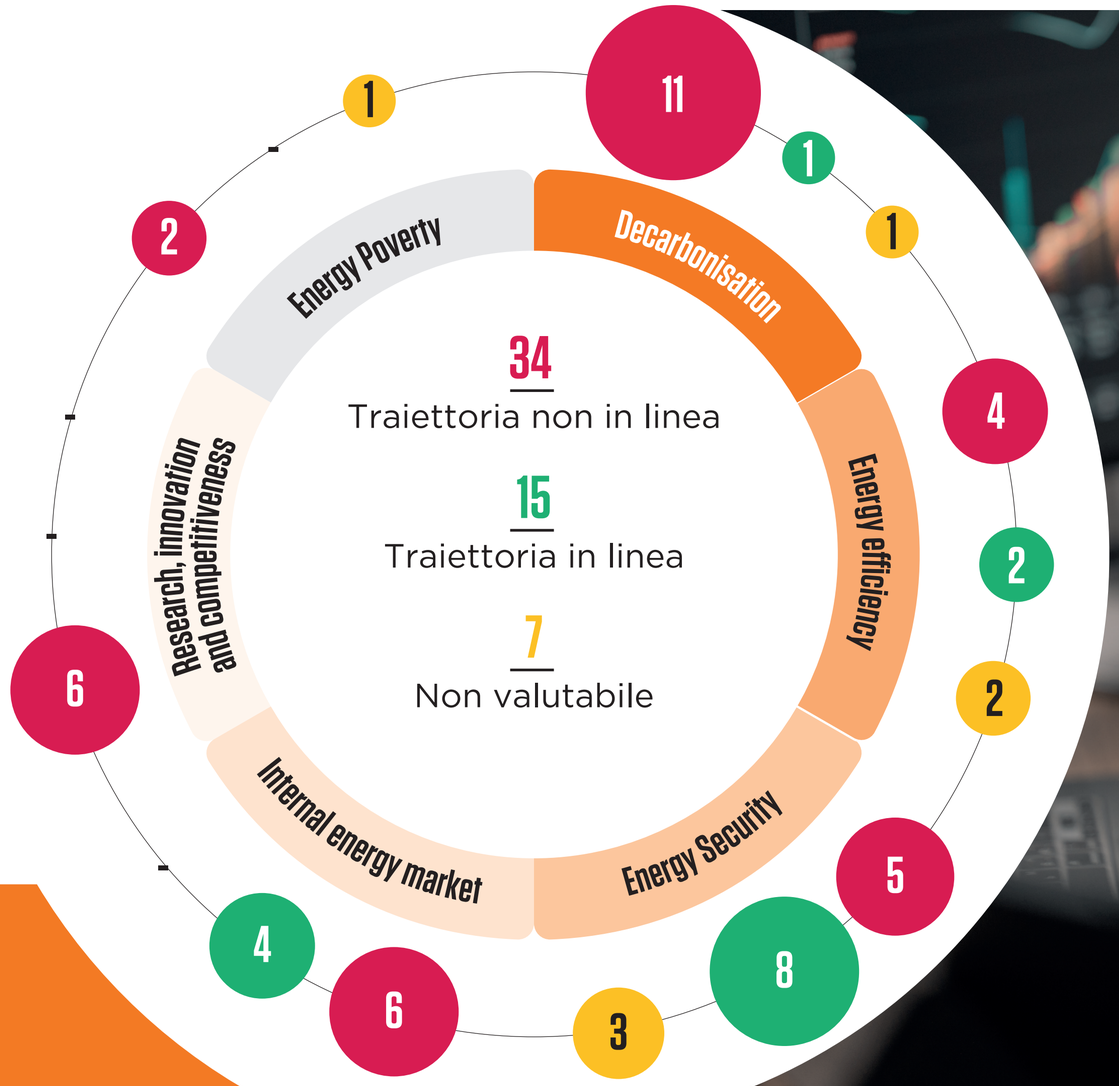
Passi della valutazione	Governance EU	Limiti
Identificazione e misurabilità degli obiettivi	Target UE, legislazione, NECP, indicatori Energy Union	Molteplicità di obiettivi e gerarchia non sempre esplicita, molti target non misurabili (nei NECP), discontinuità nei target e negli indicatori considerati rilevanti, confusione tra strumenti e obiettivi
Misurazione dei risultati	Eurostat, Energy Union indicators, NECP progress report	Confusione tra strumenti e obiettivi, molti target non misurabili, frequente prevalenza di indicatori di attuazione di una politica rispetto al risultato e agli impatti
Valutazione del raggiungimento	Monitoraggio NECP, State of the Energy Union	Rischio di confondere monitoraggio e valutazione dell'efficacia
Attribuzione dei risultati	Impact assessment ex-ante	Mancanza di impact assessment ex-post, distanza tra monitoraggio e valutazione
Costi e trade-off	Impact assessment ex-ante	Mancanza di impact assessment ex-post

Ruoli nel piano di governance dell'UE per l'Unione dell'energia e l'azione per il clima



Transizione italiana
Un quadro d'insieme

- Traiettoria non in linea
- Traiettoria in linea
- Non valutabile





5+1 DIMENSIONI DELL'ENERGY UNION

Dimensione Decarbonizzazione

Macro target	Target specifico	Indicatori	Scenario NECP 2030	Scenario NECP 2025	Scenario Pniec	Trend (CAGR '21-'25)	Trend to target	Val. quantitativa
GHG Total (without LULUCF)		GHG emission reductions wrt to 1990	-44%	-30%	-28%	-2,4%	-4,4%	
GHG EU ETS		GHG emission reductions wrt to 2005	-66%	-55%	-58%	-5,8%	-4,0%	
GHG non-ETS		GHG emission reductions wrt to 2005	-41%	-26%	-23%	-1,0%	-5,6%	
CO2 Total		CO2 emission reductions wrt to 1990				-2,4%	-6,3%	
CO2 EU ETS		CO2 emission reductions wrt to 2005				-5,8%	-5,0%	
CO2 non-ETS		CO2 emission reductions wrt to 2005				-1,0%	-5,3%	
Fonti rinnovabili	Rinnovabili totali	RES Total in Final energy consumption (Mtoe)	43,2	29,1	23,4	0,7%	13,1%	
		RES - Total Share of Final Energy Cons. (RED III)	39%	25%	20%	0,3%	3,8%	
	Elettricità	RES-E (Mtoe) - normalized data	19,6	13,6	12,0	4,1%	10,3%	
		RES-E share of Final Electricity Consumption (%)	63.4%	47%	44%	1,9%	4,0%	
	Trasporti	RES-T (Mtoe)	6,0	3,0	1,8	3,8%	27,7%	
		RES-T share of Final Energy cons. in transport (%)	34%	15%	11%	0,2%	4,7%	
		Total BEV (mln)	4,3		0,37	5,7%	78,7%	
	Riscaldamento e raffrescamento	RES-H&C (Mtoe)	17,6	12,5	9,6	-3,0%	12,8%	
		RES-H&C of Final cons. for heating and cooling (%)	37%	26%	21%	0,3%	3,2%	
	Idrogeno	Share H2 from RES of Total H2 in Industry	54%	-	0%			

Dimensione Decarbonizzazione

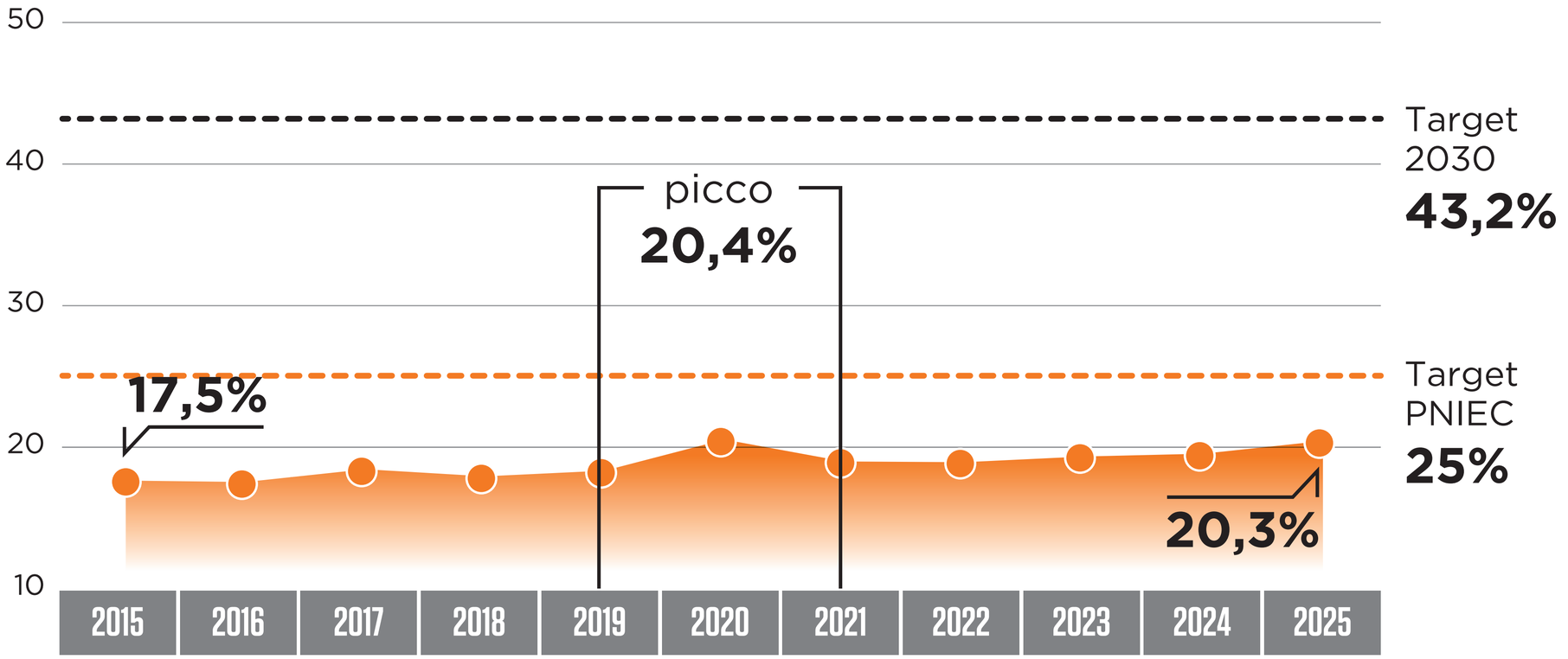
Tasso di crescita medio annuo per raggiungere il target 2030

13,1%

Crescita effettiva

2,1%

La quota di rinnovabili sul consumo finale



Dimensione Efficienza Energetica

Macro target	Indicatori	Scenario NECP 2030	Scenario NECP 2025	Scenario Pniec	Trend (CAGR '21-'25)	Trend to target	Val. quantitativa
Consumo di energia primaria (PEC-EED)	PEC-EED totale	122,0	132,3	128,8	-2,9%	-1,1%	🟢
Consumo di energia finale	FEC-EED totale	100,2	107,6	110,0	-0,9%	-1,9%	🔴
	FEC - Industria				↘		🟡
	FEC - Trasporti				↑		🔴
	FEC - Terziario e residenziale				↘		🟡
Elettrificazione	Quota di elettricità sui consumi finali di energia (%)	27,4%	23,6%	22,2%	0,0%	1,0%	🔴
Intensità energetica primaria	Consumo di energia primaria (PEC-EED) / PIL	64,6	72,8	69,9	-3,1%	-1,5%	🟢
Intensità energetica finale	Consumo di energia finale (FEC-EED) / PIL	53,1	59,2	59,7	-0,8%	-2,3%	🔴

Dimensione Sicurezza energetica



Fattori chiave

- Politiche efficaci
- Molte politiche ancora solo pianificate oppure sono in misure in fase di attuazione
- Ruolo rilevante di fattori esogeni, eventi geopolitici

Macro target	Target specifico	Indicatori	Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa
Diversificazione delle fonti e degli approvvigionamenti		Divers. dell'approvvigionamento di energia primaria	●	
		Divers. e potenziamento delle interconnessioni gas		●
		Divers. delle forniture e potenziamento del GNL		●
		Nuovi collegamenti e depositi GNL		●
		Aumento dei gas rinnovabili in rete		●
Riduzione della dipendenza dalle importazioni di energia		Dipendenza totale dalle importazioni	●	
		Dipendenza dal petrolio	●	
		Benzina / gasolio / carburante avio	●	
		Dipendenza dal gas	●	
Capacità di far fronte a forniture ridotte o interrotte		LOLE, EENS	○	○
		Rete interna più forte per le rinnovabili		●
		Indice di concentrazione dei fornitori - Gas	●	
		N-1 gas naturale	○	○
		Stoccaggi gas / Domanda gas	●	
Flessibilità del sistema energetico nazionale	Elettricità*	Sviluppo dei progetti infrastrutturali		●
	Accumuli e integ. settoriale	Sviluppo degli accumuli centralizzati		●
		Sviluppo degli accumuli distribuiti		●
	integraz. vRES**	Volatilità dei prezzi dell'elettricità	●	

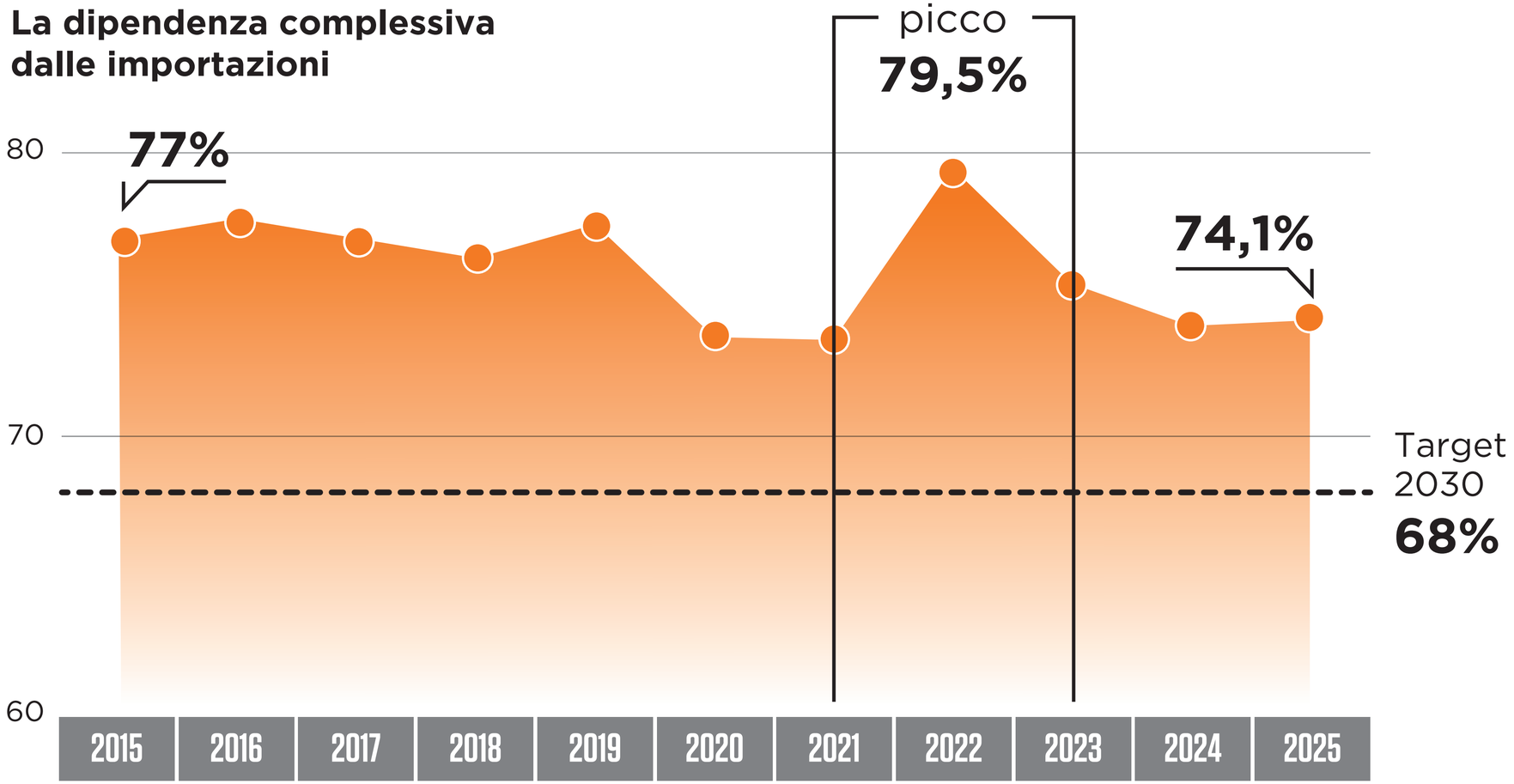
*Diversif. / potenz. delle interconnessioni elettriche **rinnovabili non programmabili

Dimensione Sicurezza energetica

6,1%

È quanto manca nel 2025
per raggiungere
il target 2030

La dipendenza complessiva dalle importazioni



Dimensione Mercato interno



Fattori chiave

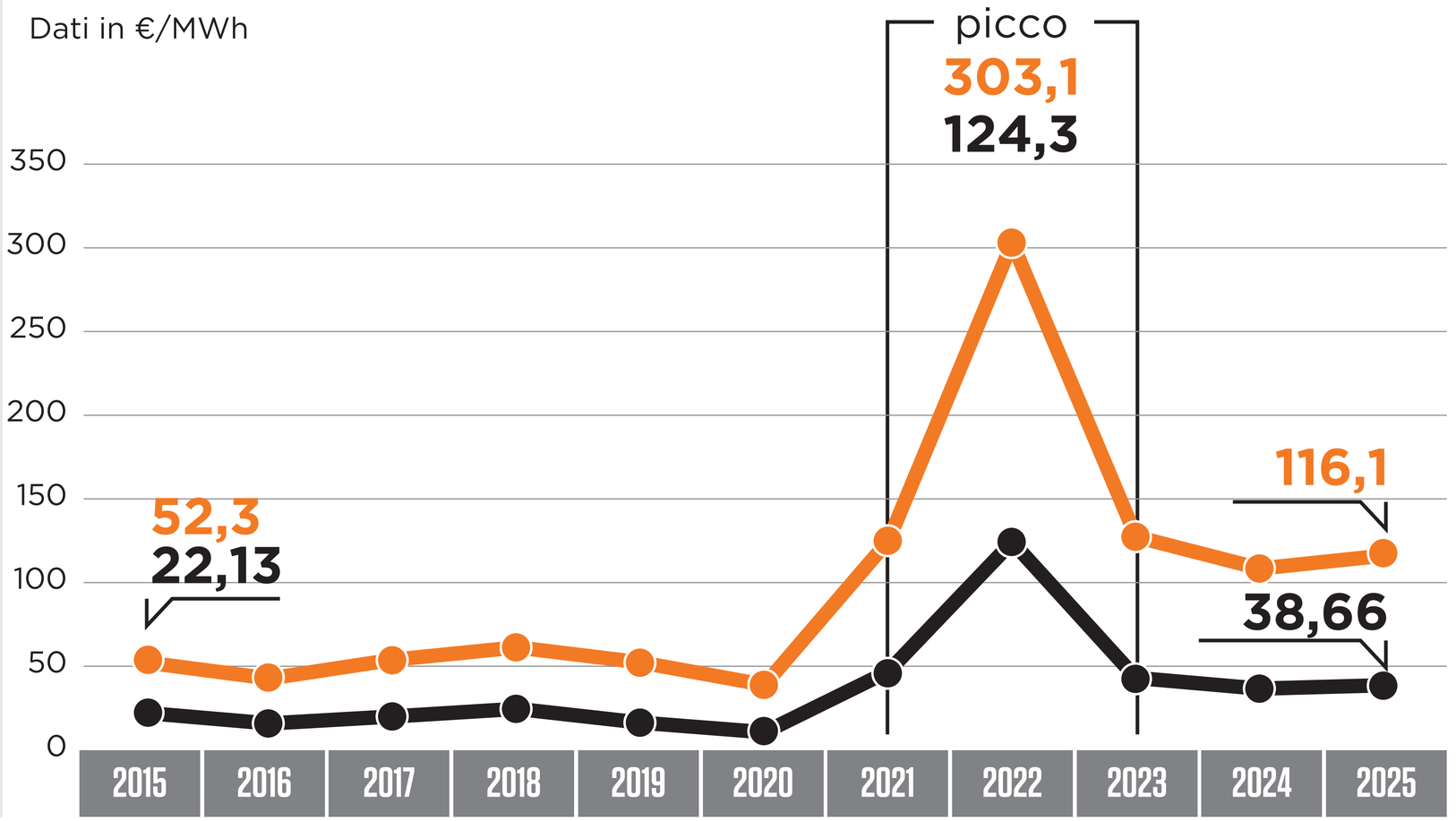
- Ruolo importante dei fattori esterni
- Politiche efficaci

Macro target	Target specifico	Indicatori	Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa
Interconnessione elettrica		NTC / capacità di generazione installata	●	
		NTC / picco di carico	●	
		NTC / capacità rinnovabile installata	●	
		Differenziali di prezzo sul mercato del giorno prima	●	
Progetti infrastrutturali chiave		Progetti di interesse comune (PCI)		●
		Altri progetti infrastrutturali		●
Progressi nel mercato interno energia	Flessibilità del sistema energetico		○	○
	Non discriminazione	Aggregazione della generazione		●
	Partec. dei consumatori	Promossa tramite contatori elettrici intelligenti		●
	Sistema elettrico	Obiettivo per i meccan. di mercato della capacità	○	○
Prezzi energia	Prezzi elettrici all'ingrosso	Prezzi orari dell'elet. sul mercato del giorno prima	●	
	Prezzi gas all'ingrosso	Prezzi giornalieri al PSV	●	

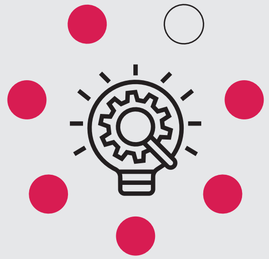
Dimensione Mercato interno

L'andamento dei prezzi dell'elettricità

L'andamento dei prezzi del gas



Dimensione Ricerca, Innovazione e competitività



Fattori chiave

- Politiche efficaci
- Ruolo importante dei fattori esterni

Macro target	Indicatori	Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa
Progressi verso obiettivi e politiche del Piano SET		○	○
Spesa pubblica e privata in ricerca e innovazione per le tecnologie energetiche pulite	Investimenti pubblici in R&I legati all'Unione dell'energia (% GBAORD)	●	
Decarbonizzazione delle industrie ad alta intensità energetica e di carbonio e CCUS	Progetti di decarbonizzazione industriale/ sostegno allo sviluppo infrastrutturale		●
Brevetti legati alle priorità R&I dell'Unione dell'energia	Numero di brevetti ottenuti	●	
	Start-up e PMI create o finanziate dal pubblico		●
Competitività delle tecnologie a basse emissioni	Saldo commerciale delle tecnologie a basse emissioni	●	
Competitività dell'industria energivora	Indice della produzione industriale dei settori energivori	●	

Dimensione Povertà energetica



Fattori chiave

Politiche efficaci

Macro target	Indicatori	Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa
Progressi sulla povertà energetica	Incapacità di riscaldare adeguatamente l'abitazione	🟡	
Andamento dei prezzi dell'energia	Prezzi dell'elettricità per le famiglie	🔴	
	Prezzi del gas per i consumatori domestici	🔴	

