



Metano, rigassificatori, energie rinnovabili: cosa è meglio?

Partire dai dati per conoscere la correttezza delle scelte.



SINTESI

L'invasione dell'Ucraina da parte della Russia nel **febbraio 2022** ha generato un significativo aumento dei prezzi del metano, spingendo l'Europa e l'Italia a cercare nuove fonti di approvvigionamento, inclusi i rigassificatori per il gas naturale liquefatto (GNL). Tuttavia, l'analisi dei dati di importazione e consumo di metano prima e dopo il 2021 mostrano che questa scelta è la meno efficace per il futuro energetico dell'Italia.

Nel 2021, la capacità di importazione di metano in Italia era già di molto superiore e **pari al 178% rispetto al fabbisogno**, con rigassificatori e gasdotti esistenti nettamente sottoutilizzati. **Il consumo di metano, già in calo del 12%** (da 85 a 76 miliardi di metri cubi) prima del 2021, è **crollato ulteriormente del 20%** nei 2 anni successivi (61,5 miliardi), mentre è aumentata significativamente la produzione di energia rinnovabile. Nonostante condizioni climatiche avverse nel 2024, il consumo

di metano non pare aumentato, e **gli stoccaggi di metano sono pieni al 98,5%**, sufficienti a garantire i consumi fino al 2027 anche in caso di chiusura definitiva degli apporti dalla Russia.

Il rigassificatore di Piombino, da quando è entrato in funzione a metà 2023, **non ha contribuito a ridurre gli apporti dalla Russia**, già crollati da 29 a 2,5 miliardi di metri cubi, **dato che le importazioni da Piombino (1,2 miliardi di metri cubi più costosi) risultano minori rispetto al calo di importazioni dai gasdotti non collegati alla Russia (-1,9 miliardi meno costosi)**. Fino a settembre 2024 Piombino ha importato 2,5 miliardi di metri cubi, mentre le importazioni da gasdotti non collegati alla Russia registrano un ulteriore calo di 3,6 miliardi. Se non serve Piombino, a cosa servirà il rigassificatore di Ravenna, ancora non operativo, e in fase di completamento infrastrutturale?

Il costo complessivo dei rigassificatori di Piombino e Ravenna a regime è stimato in **circa 2,2 miliardi di euro**, coperti dallo stato, con un conseguente aumento dei costi delle bollette energetiche.

Il **fotovoltaico** ha registrato dal 2021 **una forte crescita** della potenza installata (**+62%**) e della produzione di energia (**+43%**). Anche l'eolico è cresciuto (**+15%**) ma gli effetti sono ritardati a causa dei maggiori tempi di installazione, e date le autorizzazioni concesse si prevede il balzo in avanti dal 2025. **Nel 2024, l'Italia vedrà un sorpasso storico: la produzione elettrica da rinnovabili supererà quella fossile.**

Il **PNIEC** (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) **prevede per il 2030** una produzione di energia rinnovabile al 40,5% e una riduzione dei consumi finali lordi del 12%. Questo comporta entro il 2030 **un calo dell'uso del metano di almeno un ulteriore 13% (8 miliardi di Smc)**, oltre all'azzeramento delle altre fonti fossili nella produzione di energia elettrica.

L'esportazione di metano in Europa pari allo 0,4% dei fabbisogni italiani fino al 2020, e cresciuta di 14 volte nel 2022, **è crollata nel 2024 ai livelli precedenti decretando il deprofundis alla scelta di porre l'Italia come hub europeo del metano** (che ha già comportato altre spese infrastrutturali), perché l'Europa di fatto non lo chiede.

I dati dimostrano chiaramente che la scelta di investire nei rigassificatori è stata errata e costosa.

Queste scelte inutili stanno aumentando i costi energetici italiani, già i più alti in Europa.

Se i fondi fossero stati **dirottati verso le energie rinnovabili**, oggi avremmo diminuito in modo permanente le importazioni di metano di altri 2 miliardi di metri cubi, **abbassato i costi della bolletta energetica per tutti e l'Italia si sarebbe avvicinata maggiormente agli obiettivi europei di decarbonizzazione.**

L'unico modo per provare a immaginare una strada differente, a non disperdere preziose risorse e a non perdere il tempo essenziale per riprogettare un modello economico più sostenibile e capace di tenere insieme posti di lavoro, tutela dell'ambiente, stabilità economica delle imprese, tenuta sociale dei cittadini italiani, è **abbandonare immediatamente i lavori programmati e avviati per i nuovi rigassificatori e infrastrutture sul metano**, come stanno facendo la maggior parte dei paesi europei, e di **dirottare i fondi rimasti verso le energie rinnovabili, in particolare il solare diffuso.**

PREMESSA

A seguito dell'invasione dell'Ucraina da parte della Russia nel febbraio 2022 si è scatenato il panico (e gli effetti speculativi del mercato) sull'approvvigionamento del metano, dato che la Russia era il maggior fornitore dell'Europa. Il prezzo per **metro cubo standard (Smc)**¹ che già alla fine del 2021 aveva raggiunto 1 € dai circa 0,25 € di metà 2020, è salito fino ad un massimo di 2,5 € nell'agosto 2022 per poi calare gradualmente fino ad assestarsi attorno a 0,37 € come media del 2024, una crescita reale del 22% sul dato iniziale, considerando l'elevata inflazione registrata dal 2021 al 2023.

La prospettiva di rimanere senza il gas russo ha acceso subito la corsa della maggior parte dei paesi Europei, alla ricerca di altri mercati di approvvigionamento, ed in particolare all'approvvigionamento del **gas naturale liquefatto (GNL)** attraverso l'acquisizione di nuovi rigassificatori, un'operazione, quest'ultima, non facile per le infrastrutture che richiedono.²

L'Italia non è stata da meno: oltre a stipulare nuovi contratti di approvvigionamento sia dall'Algeria, Azerbaigian e Norvegia collegati all'Italia attraverso gasdotti già presenti, sia dagli Stati Uniti che da altri paesi per rifornire di GLN i 3 rigassificatori già presenti, ha programmato l'acquisizione di 2 nuovi rigassificatori da aggiungere agli altri. Inoltre altri rigassificatori sono in progetto sia per la Sardegna (probabili tre impianti) sia per Gioia Tauro in Calabria.

Il rigassificatore di Piombino (lì collocato in via provvisoria per poi essere riallocato a Vado Ligure con strutture definitive) è entrato in funzione a metà del 2023 circa un anno e mezzo dopo l'inizio della guerra. Quello di Ravenna, la cui attivazione era prevista inizialmente nella primavera del 2024, deve ancora entrare in funzione, dato che servono opere infrastrutturali più consistenti (compreso una diga), opere non ancora ultimate e la cui conclusione è prevista per l'estate 2025.

Il solo costo dell'operazione Piombino-Ravenna è stimata in circa € 2,2 miliardi.

¹ Lo standard metro cubo Smc indica la quantità di gas contenuta in un metro cubo di materia prima in **condizioni di temperatura e pressione standard**: in particolare, i valori di riferimento sono **15°C di temperatura e 1,01325 bar di pressione**.

² Questa soluzione è stata in particolare caldeggiata e propagandata dal negazionista dei cambiamenti climatici Davide Tabarelli di Nomisma Energia, un economista che ha sempre sostenuto l'uso delle fonti fossili come imprescindibili per la crescita economica, che dallo scoppio della guerra Ucraina per oltre un anno è comparso in continuazione in tutte le reti televisive come esperto per ribadire che senza rigassificatori le conseguenze sarebbero state disastrose. È lo stesso economista che in passato si è scagliato contro le sovvenzioni alle fonti rinnovabili affermando che erano insostenibili. Di fatto guardando i dati del 2016 il costo di una famiglia media di 4 persone per luce e gas era di € 2.600, di questi € 135, pari al 5% del costo delle bollette, andavano per il sostegno non solo delle energie rinnovabili, ma anche all'efficientamento energetico. Queste affermazioni hanno trovato un riscontro nei provvedimenti del governo Renzi che non solo ha tagliato le sovvenzioni alle rinnovabili ma ha anche reso retroattivi i provvedimenti, causando un sostanziale blocco degli investimenti nel settore, in particolare nel fotovoltaico, il crollo di tutta la filiera industriale italiana del fotovoltaico e del suo sviluppo tecnologico, condannandoci alle forniture estere ed in particolari cinesi. Il costo dell'impennata dei prezzi del metano per la guerra Ucraina, ha fatto impennare nel solo 2022 il costo dell'energia di luce e gas di circa il 90% (ARERA), vale a dire a quei 2600 € se ne sarebbero aggiunti altri 2300 se non fosse intervenuto lo stato riducendo IVA e oneri di sistema. Questo significa che in un solo anno le famiglie avrebbero speso in più una cifra pari a 17 volte il costo annuale di sostegno a rinnovabili e efficientamento. Dato che il costo elevato si è protratto anche per tutto il 2023 e nel 2024 risulta ancora superiore del 20%, in questi 2 anni le famiglie hanno pagato almeno l'equivalente di almeno 20 anni di contributo alle rinnovabili, anche considerando gli sgravi praticati dal governo. Un pedaggio decisamente pesante al negazionismo climatico. Se gli investimenti nelle rinnovabili fossero proseguite l'impatto economico della guerra sulle bollette sarebbe sicuramente stato molto inferiore, perché meno soggetto all'uso del metano e alle sue importazioni, come si è verificato in altri paesi europei.

Chiaramente la ricerca di nuovi contratti di fornitura da altri paesi per sostituire il metano proveniente dalla Russia (29 miliardi di Smc pari al 38% del fabbisogno 2021) sono comprensibili e giustificati, ma la caccia a i rigassificatori con i costi che comportano sono giustificate dai numeri o solo dal panico del momento?

Per rispondere al quesito occorre vedere le capacità delle infrastrutture esistenti per l'importazione e la produzione di metano in rapporto all'andamento del fabbisogno di energia e l'andamento dell'apporto del metano (e di tutte le altre fonti di energia) rispetto ai fabbisogni dell'ultimo periodo prima dell'inizio del conflitto e le tendenze, nonché le modifiche nei fabbisogni e nei diversi apporti sono intervenute di fatto dopo l'inizio del conflitto.³

1 – 2021: lo stato dell'arte

Nel 2021 la capacità di importazione e di produzione, nonché le importazioni e produzione di metano sono i seguenti:

Tabella 1: utilizzo della capacità di importazione e produzione metano (anno 2021)

	Capacità importazione		importazione 2021	utilizzo
	Miliardi Smc		Miliardi Smc	%
GASDOTTI	114,0		62,8	55%
ALGERIA-MAZARA DEL VALLO	33,5	67,0	21,2	63%
LIBIA-GELA	8,0		3,2	40%
NORVEGIA-PASSO GRIES	15,5		2,2	14%
AZERBAIGIAN-MELENDUGNO*	10,0		7,2	72%
RUSSIA-TARVISIO	47,0	47,0	29,1	62%
RIGASSIFICATORI	15,3		9,8	64%
PANIGAGLIA	3,5	15,3	1,1	31%
CAVARZERE (2)	8,0		7,3	91%
LIVORNO (2)	3,8		1,4	38%
TOTALE CAPACITA' IMPORTAZIONI	129,3		72,7	56%
PRODUZIONE NAZIONALE**	20,0		3,3	17%
TOTALE	149,25		76,00	51%
* estensibile a 20 miliardi di Smc				
** capacità espressa dal 1990 al 2000				

Appare evidente che il fabbisogno di metano del 2021 è molto inferiore alla capacità di importazione e produzione delle infrastrutture esistenti (51%).

Sia chiaro che capacità e reale possibilità di importazione e produzione sono aspetti diversi, perché molto dipende dalle reali circostanze presenti, come la situazione politica dei paesi produttori (la situazione in Libia riduce notevolmente le importazioni da quel paese) e i contratti in essere, o anche la reale capacità interna di tornare a produrre 20 miliardi di Smc rispetto ai 4 miliardi del 2020,

³ I dati relativi a produzione, importazione e consumo di metano sono aggiornati al 30 settembre 2024. I dati relativi alla produzione e consumo di energia elettrica sono aggiornati al 30 ottobre 2024.

riattivando almeno una parte dei 752 pozzi formalmente attivi (quindi predisposti a produrre) ma di fatto dormienti.

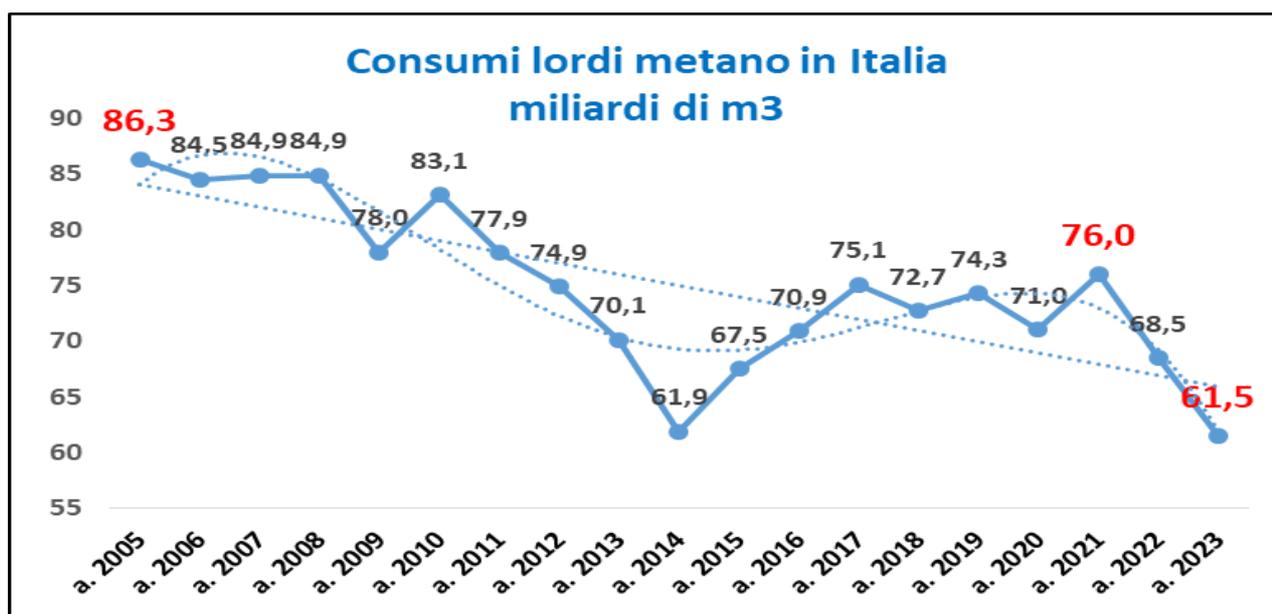
Di fatto però la forte differenza di capacità di tutti gli altri punti di importazione rispetto al reale utilizzo (utilizzo altri gasdotti 50%, utilizzo rigassificatori 64%, media utilizzo 53%), fa capire che nel 2022 esistevano ampi margini per sostituire le importazioni di gas Russo.

Inoltre, in caso di assoluta necessità il ricorso a nuovi rigassificatori aveva una alternativa: il gasdotto di Melendugno, proveniente dall'Azerbaigian era predisposto al raddoppio della capacità di importazione con la semplice aggiunta di una terza stazione di compressione che avrebbe fornito in più la stessa quantità di metano prevista dai rigassificatori di Piombino e Ravenna, probabilmente con costi e tempi inferiori.

2 - Da 20 anni il consumo di metano cala mentre cresce la produzione di rinnovabili

Il consumo italiano di metano (graf. 1), dal picco di consumi del 2005 pari a 86,3 miliardi di Smc è sceso nel 2023 a 61,5 pari a -28,7%.

Grafico 1



Mediamente il 35% del gas è stato utilizzato per produrre energia elettrica, il resto nel settore termico e nel settore dei trasporti.

Se consideriamo i picchi di consumo nel periodo 2005 - 2021, prima della guerra Ucraina e Israele-Palestinese, rileviamo che questi picchi, dovuti alla ripresa dopo le crisi economiche del 2008, del 2013-14, e del Covid 2020, portano comunque ad un calo dei consumi di 10,3 miliardi di Smc pari a un -12%.

Nei due anni successivi, con la guerra in atto, la discesa dei consumi è stata più rapida con una riduzione di 14,7 miliardi di Smc pari a un -19%.

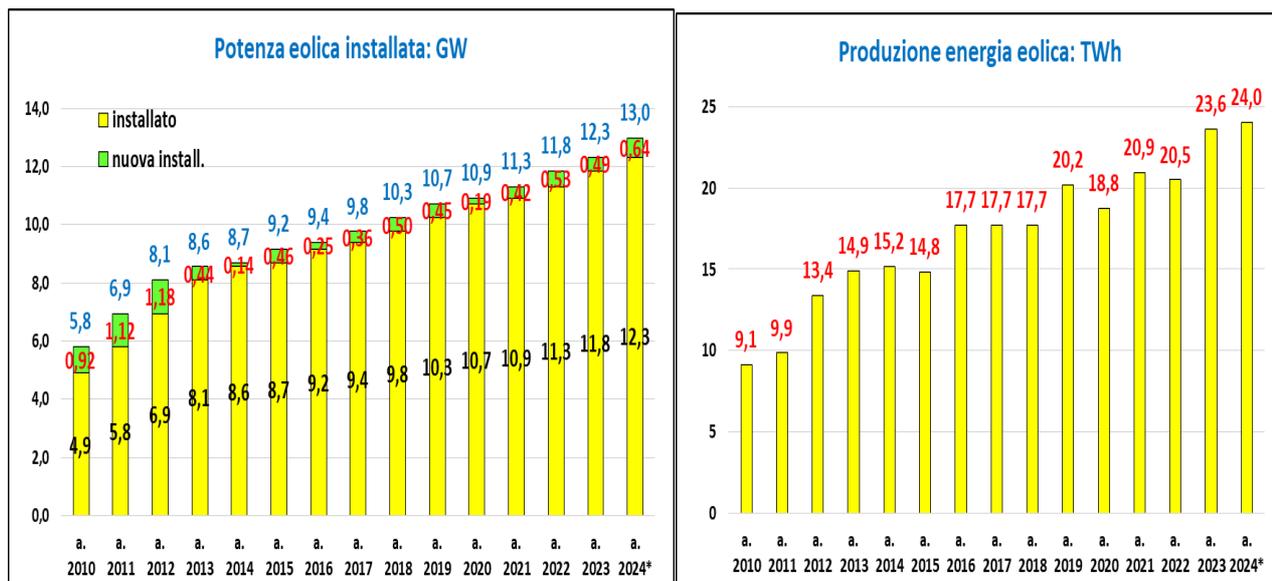
Parallelamente al calo dell'uso del metano è corrisposta una crescita sia della potenza installata sia della produzione di energia rinnovabile, in particolare fotovoltaica ed eolica, fonti pressoché assenti

all'inizio del secolo, nonché un contenimento dei consumi dovuti sia al risparmio che all'efficientamento energetico.

In particolare per l'eolico potenza installata ed elettricità prodotta sono come nel grafico 2.

Per l'eolico dopo una buona crescita sia di potenza installata che di elettricità prodotta dal 2015 al 2013 si registra un rallentamento con una lenta crescita fino al 2020, per poi riprendere la crescita dal 2021 anche se non ai livelli precedenti. Le prospettive sono comunque di una crescita maggiore per gli investimenti decisi in questo settore e per l'eliminazione di intoppi burocratici.

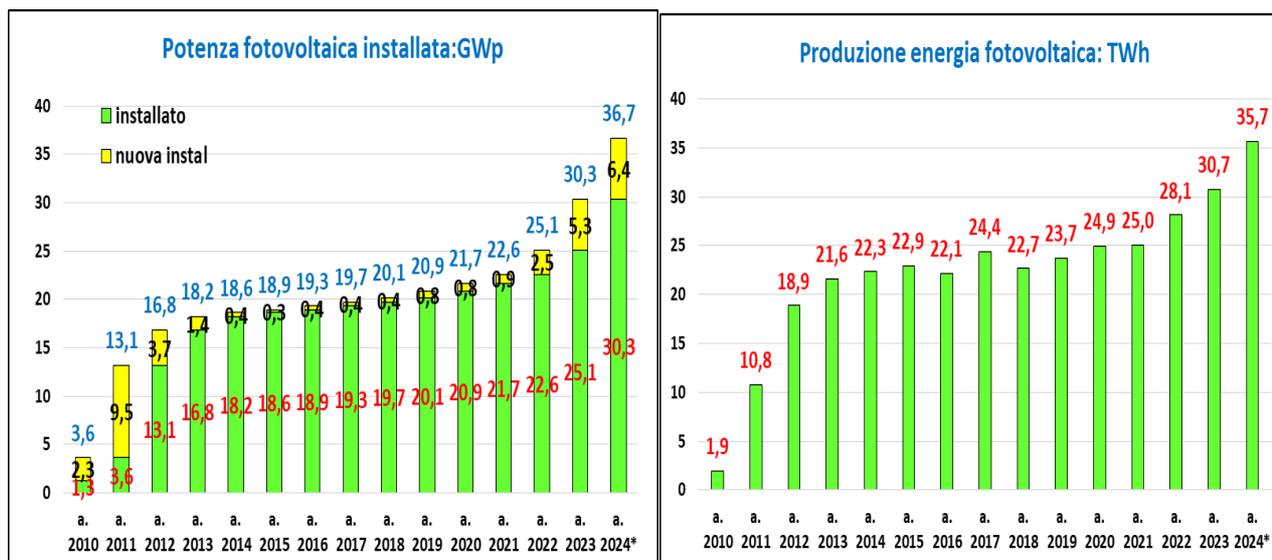
Grafico 2: eolico



*2024 dato provvisorio

Per il fotovoltaico l'andamento di potenza installata ed elettricità prodotta è stata quella che si vede nel grafico 3:

Grafico 3: fotovoltaico



*dato provvisorio

Da una sostanziale assenza prima del 2010 si è passati ad una rapidissima crescita dal 2010 al 2013, seguita da una sostanziale stagnazione delle nuove installazioni (quelle nuove quasi tutte di carattere familiare), dovuto in particolare alle penalizzazioni su questo settore del governo Renzi⁴. Dalla fine del 2020 il settore è ripartito con l'installazione crescente di nuovi impianti favorito sia dal crollo dei costi di installazione, sia dagli incentivi del 110%, per fare poi un ulteriore balzo in alto a seguito del caro energia dovuto alla guerra in Ucraina. La forte accelerazione del solare vede la potenza installata nel 2023, e ancor più nel 2024 inferiori solo a quella dell'anno 2011.

La produzione elettrica di eolico e fotovoltaico corrisponde nel 2024 a quella generata da oltre 11 miliardi di Smc di metano.

L'energia prodotta in più da fotovoltaico ed eolico nel 2023 (8,3 TWh) e 2024 (13,7 TWh) rispetto all'anno 2021, corrisponde a oltre 4 miliardi di mc di metano che coprono oltre il 25% della diminuzione di uso del gas di quel periodo, il resto presumibilmente è dovuto in gran parte al calo degli sprechi e all'efficientamento.

Quei 4 miliardi di Smc sono sostanzialmente lo stesso quantitativo passato dal rigassificatore di Piombino da quando è in funzione (giugno 2023), dimostrando, anche in questo caso, la sua totale inutilità.

L'efficientamento energetico permette di avere lo stesso risultato produttivo o di confort con minor consumo di energia. Per esempio le luci a LED permettono di ottenere lo stesso livello di illuminazione col 90% di energia in meno rispetto a quelle ad incandescenza, ma lo stesso passaggio da dall'uso del metano all'uso di energia elettrica prodotta direttamente da fotovoltaico ed eolico permette una drastica riduzione di uso di energia primaria grazie ai maggiori rendimenti e ai minori passaggi tra forme diverse di energia che comportano sempre perdite. Il rapporto annuale dell'ENEA 2023 riferisce che dal 2005 al 2021 l'intensità energetica complessiva in Italia è scesa dal 2005 al 2021 del 17%, con un risparmio energetico del 14%.

I dati dal 2005 ad oggi dicono che il calo dell'uso del metano (in generale delle fonti fossili), l'incremento della produzione da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico, costituiscono aspetti strutturali del sistema di cui la crisi del 2022 dovuto alla guerra in Ucraina non ha fatto che accelerare la tendenza.

Guardando questi dati già nel 2022 si poteva capire che scelte tendenti a mantenere lo stesso livello di approvvigionamento di metano del 2021 attraverso investimenti duraturi erano destinati a dare risposte errate rispetto a consumi calanti, per di più inadatte anche a coprire un eventuale deficit congiunturale a causa dei tempi di realizzazione degli impianti occorrenti.

In particolare guardando l'incremento di produzione di energia da fotovoltaico ed eolico nel 2011 e 2012 che registra, grazie anche a forti incentivi, un incremento di pari a (21,3 TWh in soli 2 anni), si

⁴ Il governo Renzi non solo ha bloccato ulteriori incentivi, ma ha preso provvedimenti retroattivi per ridurre gli incentivi già assegnati. Di fatto questo provvedimento ha bloccato lo sviluppo del settore fotovoltaico in Italia, con conseguenze sulle nuove installazioni che sono crollate quasi a zero, e soprattutto sia sulle aziende del settore che si sono ridotte al lumicino, sia sullo sviluppo dell'innovazione del settore che ci ha reso dipendenti nelle forniture dall'estero ed in particolare dalla Cina. Senza questo provvedimento il settore avrebbe potuto ampliarsi e un incremento lineare come quello avuto nel 2011-2012, avrebbe portato ad avere nel 2021, alla vigilia della guerra, ad una produzione elettrica da rinnovabile pari al 75% e consumi di metano al massimo uguali a quelli attuali.

poteva vedere che era possibile rispondere alla crisi contingente anche con altre scelte rispetto ai rigassificatori, anche se già disponibili sul mercato come quelli acquisiti.

Di fatto se consideriamo il periodo 2022-2024 si è registrato un balzo in avanti della produzione di queste due fonti pari a 13,8 TWh, un incremento più contenuto rispetto ai due anni prima citati, ma avvenuto non solo in assenza di nuovi incentivi, ma, viceversa, con il blocco di gran parte dell'incentivo del 110%.

Il 2024 segna una svolta storica nel nostro paese: ormai certo il sorpasso della produzione elettrica prodotta da energia rinnovabile su quella fossile.

Il divario di 5,4 TWh che si registra a fine ottobre delle rinnovabili sul fossile è troppo alto perché possa essere colmato negli ultimi 2 mesi.

Da gennaio a ottobre il 51,2% del totale di energia prodotta è arrivata da fonti rinnovabili (**fotovoltaico, eolico, idrico, biomasse e geotermico**) e rispetto al 43,6% del 2023. Il solo fotovoltaico, con una crescita di 13,9 TWh di produzione di energia nel 2024 sul 2021 ha portato ad una sostituzione di 2,5 miliardi di Smc. e la sua produzione è destinata a crescere grazie al consistente incremento della potenza installata nel 2024 e alla possibilità aperta nel febbraio 2024 da un decreto MISE che incentiva l'agrifotovoltaico, che prevede impianti di media e grande potenza, impianti che erano rimasti da 10 anni al palo per il divieto di impianti a terra. La progressiva sostituzione del metano appare quindi come un processo strutturale.

Tabella 2: gen-sett 2023-2024: variazione della produzione di energia elettrica per fonte.

GWh	gen-ott 24	gen-ott 23	diff % 24/23	% su prod. 2024	% su prod. 2023
Produzione	218.631	213.380	2,5%	100%	100%
Fossili	106.636	118.735	-10,2%	48,8%	55,6%
Rinnovabili	111.995	94.645	18,3%	51,2%	44,4%
fotovoltaico	32.398	27.473	17,9%	14,8%	12,9%
eolico	17.679	17.972	-1,6%	8,1%	8,4%
idrico	46.728	32.298	44,7%	21,4%	15,1%
geotermico	4.393	4.414	-0,5%	2,0%	2,1%
biomasse	10.797	12.488	-13,5%	4,9%	5,9%
Importazioni nette	42.851	42.185	1,6%		
Consumo	261.482	255.565	2,3%		

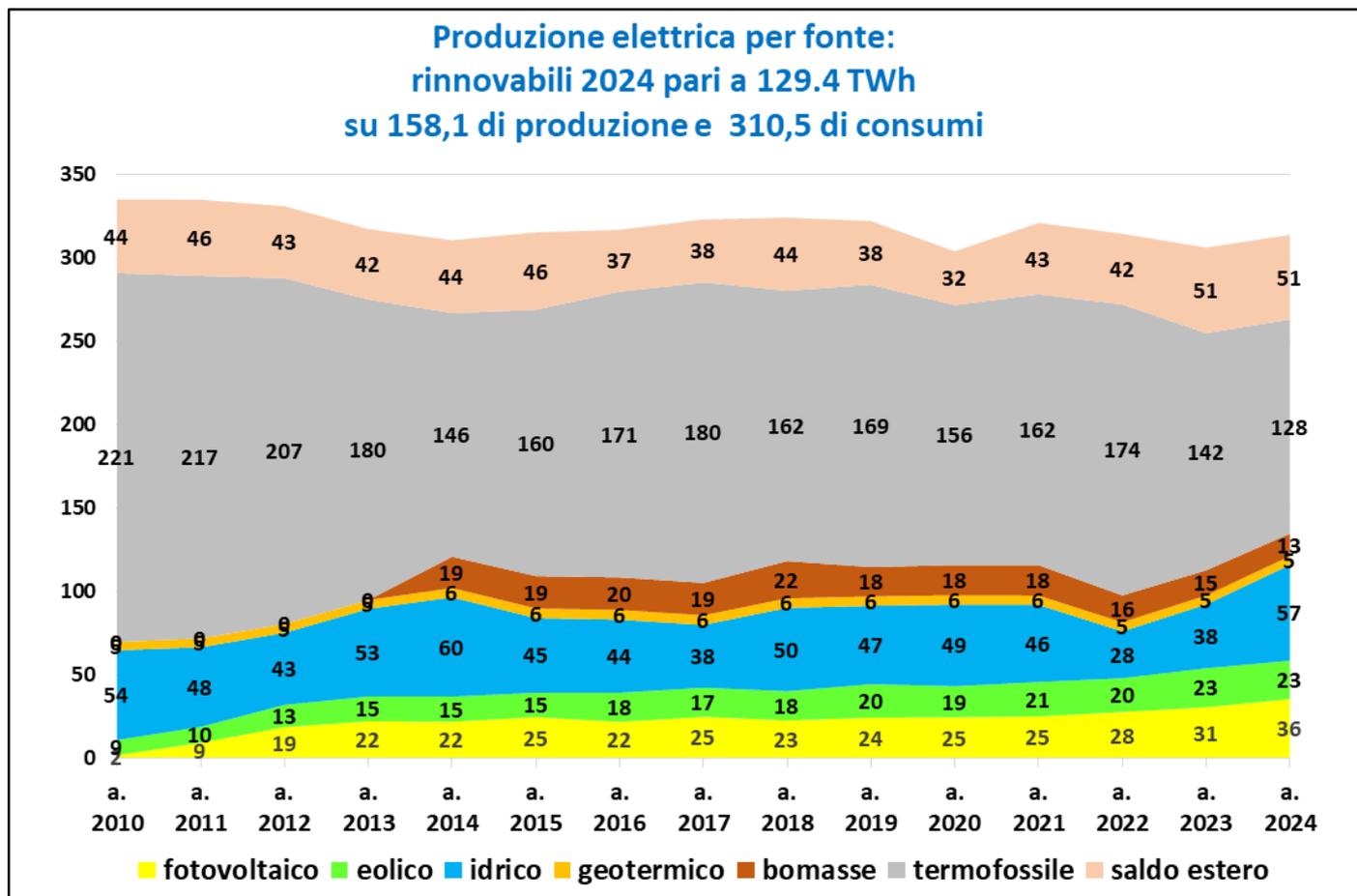
Il risultato è da ascrivere ad un forte aumento del fotovoltaico grazie alla nuova potenza installata e ad una forte ripresa della produzione idroelettrica particolarmente bassa nei 2 anni precedenti per carenza di precipitazioni.

Lo stesso sta avvenendo nell'intera Europa che quest'anno produrrà il 50% di energia rinnovabile rispetto ai propri consumi.

Per l'Italia non è ancora un sorpasso sui consumi finali perché importiamo dall'estero il 16% dell'energia, in particolare energia da fonte nucleare dalla Francia, ma la prospettiva è che il sorpasso anche sui consumi sia vicino.

Se guardiamo i dati storici si vede chiaramente che il 2024 segna il minimo utilizzo di fonti fossili anche nei consumi elettrici e l'andamento è ormai in netta discesa, registrando un calo del -42% dal 2010 e del -20,4% dal 2021.

Grafico 4 (*2024: proiezione annuale sui primi 10 mesi)



3 - Piombino e Ravenna: due rigassificatori totalmente inutili.

Se al momento dello scoppio della crisi i dubbi su quale strada prendere potevano essere legittimi, i dati a consuntivo sono molto chiari: la scelta di investire nei rigassificatori è stata errata. Già ora quei due impianti sono totalmente inutili.

Come accennato dopo il 2021 con l'inizio della guerra fra Russia e l'Ucraina il calo già in essere di consumo di metano ha accelerato e in soli 2 anni, dal 2021 al 2023, è stato di ben 14,5 miliardi di mc pari a un -19% (vedi Tab 2 linea consumi)

Tabella 3. Produzione, importazione e consumi di metano in Italia (dati in Miliardi di metri cubi).

	a.2021	a.2022	diff. 2022-2021		a.2023	diff. 2023-2022		diff. 2023-2021		
			diff M mc	diff%		diff M mc	diff%	diff M mc	diff%	
PRODUZIONE NAZIONALE	3.343	3.316	-27	-0,8%	2.988	-328	-9,9%	-355	-10,6%	
IMPORTAZIONI	72.728	72.309	-419	-0,6%	61.608	-10.701	-14,8%	-11.120	-15,3%	
GASDOTTI NO Russia	33.832	44.133	10.301	30,4%	42.187	-1.946		8.355	24,7%	-1.271
Mazara del Vallo (Algeria)	21.169	23.554	2.385	11,3%	23.040	-514	-2,2%	1.871	8,8%	
Gela (Libia)	3.221	2.619	-602	-18,7%	2.522	-97	-3,7%	-699	-21,7%	
Melendugno (Azerbaijan)	7.214	10.320	3.106	43,1%	9.988	-332	-3,2%	2.774	38,5%	
Passo Greis (Norvegia-Olanda)	2.170	7.587	5.417	249,6%	6.567	-1.020	-13,4%	4.397	202,6%	
altri	58	53	-5	-8,6%	70	17		12	20,7%	
GASDOTTO TARVISIO (Russia)	29.061	13.976	-15.085	-51,9%	2.844	-11.132	-79,7%	-26.217	-90,2%	
TOTALE GASDOTTI	62.893	58.109	-4.784	-7,6%	45.031	-13.078	-22,5%	-17.862	-28,4%	
RIGASSIFICATORI No Piombino	9.825	14.200	4.375	44,5%	15.336	1.136	8,0%	5.511	56,1%	
Panigaglia SP	1.072	2.205	1.133	105,7%	2.603	398	18,0%	1.531	142,8%	
Cavarzese RO	7.316	8.277	961	13,1%	8.873	596	7,2%	1.557	21,3%	
Livorno	1.437	3.718	2.281	158,7%	3.860	142	3,8%	2.423	168,6%	
RIGASSIFICATORE PIOMBINO	0	0	0		1.242	1.242		1.242	0,0%	1.242
TOTALE RIGASSIFICATORI	9.825	14.200	4.375	44,5%	15.336	1.136	8,0%	5.511	56,1%	
TOTALE PROD NAZ+IMPORTAZ.	76.071	75.625	-446	-0,6%	64.596	-11.029	-14,6%	-11.475	-15,1%	
			0							
ESPORTAZIONI	1.543	4.594	3.051	197,7%	2.619	-1.975	-43,0%	1.076	69,7%	
variazione scorte	-1.591	2.581	4.172	-262,2%	457	-2.124	-82,3%	2.048	128,7%	
CONSUMO	76.119	68.450	-7.669	-10,1%	61.520	-6.930	-10,1%	-14.599	-19,2%	
TOTALE (Consumo+esp.+scorte)	76.071	75.625	-446	-0,6%	64.596	-11.029	-14,6%	-11.475	-15,1%	

Più precisamente:

- nel 2022 i consumi di metano sono calati di 7,67 miliardi di Smc pari a un -10% sul 2021, nonostante in quell'anno la grave siccità abbia ridotto la produzione di energia idroelettrica del 37% rispetto alla media dei 10 anni precedenti, calo corrispondente al consumo di oltre 3 miliardi di Smc, non interamente compensato dalla crescita delle altre energie rinnovabili. Questo calo di uso del metano è spiegabile col timore della chiusura dei rifornimenti dalla Russia che ha portato all'impennata dei prezzi dell'energia. Viceversa la produzione interna e le importazioni di metano sono scese solo leggermente (-0,7 miliardi di Smc) per cui si è registrato una eccedenza di metano rispetto ai consumi pari a 7,1 miliardi di Smc, dirottati per il 36% in stoccaggi e per il restante, 64% pari a 4,6 miliardi di Smc, in esportazione in altri paesi, impennatasi a causa della crisi (Tab. 3 riga esportazioni e variazione scorte). Questo significa che di fatto non vi è mai stato un momento in cui abbiamo rischiato di rimanere senza energia. In questa fase l'approvvigionamento dalla Russia è sceso da 29 a 14 miliardi di Smc con un calo di 15,1 miliardi di Smc, pari a un -51,9% (Tab 3 riga gasdotto Tarvisio) sostituiti quasi interamente da importazioni tramite gasdotti da altri paesi pari che hanno registrato un incremento di +10,3 Miliardi di Smc (Tab 3 riga gasdotti no Russia), e attraverso i 3 siti di rigassificazione già esistenti, ma fino ad allora nettamente sottoutilizzati, con un incremento di +4,4 miliardi di Smc (Tab 3 riga rigassificatori no Piombino). Dei 14 miliardi di Smc ancora importati dalla Russia 5,5 erano stati importati nei primi 3 mesi, quindi se anche ad aprile il flusso fosse cessato dopo le prime sanzioni, il deficit sarebbe stato di appena 1,6 miliardi, quantità sicuramente sopportabile dal sistema.
- nel 2023 i consumi di metano sono ulteriormente calati sul 2022 di 6,93 miliardi di Smc pari a un altro -10% (Tab 3 riga consumi). Questo calo può considerarsi più strutturale dato che il prezzo del metano era già notevolmente calato all'inizio del 2023. In quest'anno l'importazione di gas russo ha subito un ulteriore calo di -11,1 miliardi di Smc attestandosi a

2,9 miliardi, pari al 10% delle importazioni iniziali (*Tab 3 riga gasdotto Tarvisio*). Visto l'andamento dei consumi nell'anno precedente, nel 2023 anche le importazioni sono calate di ben 10 miliardi di Smc (*Tab 3 riga produzione nazionale + importazioni*), ma l'approvvigionamento di metano pari a 64,6 miliardi di Smc, risulta ancora superiore di 3,1 miliardi rispetto ai 61,5 miliardi di consumi. Quei 3 miliardi in più, superiori alle importazioni dalla Russia hanno alimentato ancora le esportazioni con 2,6 miliardi di Smc e portato a saturazione gli stoccaggi con 0,5 miliardi di Smc (*Tab 3 righe esportazioni e variazione scorte*). **Nel 2023 l'importazione di gas Russo poteva essere totalmente azzerata senza alcuna conseguenza per i consumi nazionali.**

- **un particolare importante**, evidenziato in giallo nelle caselle della tabella 2, è che a metà del 2023 è entrato in funzione il rigassificatore di piombino (capacità di 5 miliardi/anno di Smc) attraverso cui sono arrivati 1,24 miliardi di mc, mentre in contemporanea scendevano in misura maggiore le quantità importate dai gasdotti alternativi alla Russia e quelle della produzione nazionale. Quindi anche quel poco di gas importato attraverso il nuovo rigassificatore non è servito a sostituire il gas russo, ma a ridurre il gas proveniente da altre zone, importazioni che potevano essere sicuramente riconfermate. Contemporaneamente gli altri rigassificatori importavano 1 miliardo di mc in più per ricompensare 1 miliardo di mc in meno dal gasdotto proveniente da Norvegia-Olanda. **Sostanzialmente per mettere in funzione il nuovo rigassificatore e giustificare la spesa si è importato meno metano dai gasdotti alternativi alla Russia.**
- Nel 2023 le importazioni sono state pari al 75% della capacità tecnica di importazione escluso il gasdotto del Tarvisio (gas russo) e il rigassificatore di Piombino e i consumi, al netto della produzione interna (quindi il reale fabbisogno di importazione) sono stati pari al 71%. Anche questo dato indica la totale inutilità dei 2 nuovi rigassificatori.

4 - 2024: il metano non cresce nonostante condizioni climatiche avverse.

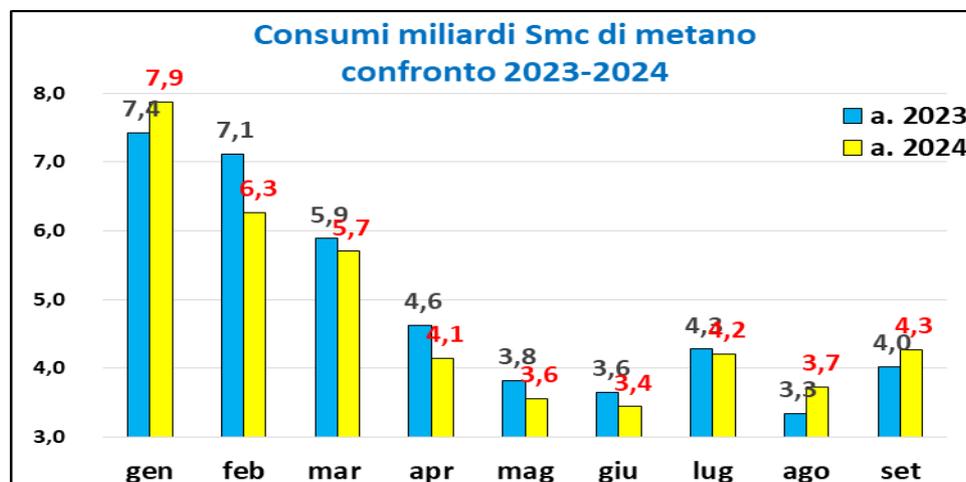
A parte un gennaio 2024 più freddo del 2023, i dati dei primi 6-mesi del 2024 hanno confermato la tendenza **al calo del consumo del metano** dei 2 anni precedenti, anche se con ritmo rallentato dovuta ad una ripresa dei consumi elettrici (+1,7%), tanto che a giugno il bilancio dell'anno era pari a -4,6%.

Ma il periodo dalla fine del mese di luglio a tutto il mese di agosto è stato caratterizzato da un caldo torrido, il più alto degli ultimi 200 anni, che ha fatto impennare i consumi elettrici (+8,1% rispetto all'agosto del 2023 e +2,2% da gennaio) per alimentare gli impianti di raffrescamento, periodo seguito da un inizio autunno caratterizzato da fenomeni estremi, con precipitazioni tali da provocare allagamenti in Emilia Romagna, Toscana, Veneto, Lombardia, Liguria, Sicilia, e segnato da contrasti termici accentuati che alimentano i consumi. Già in agosto i consumi di metano per produrre energia elettrica sono aumentati di 0,4 miliardi di Smc (+11,5% rispetto all'agosto 2023), gli sbalzi termici autunnali tendono ad avere gli stessi effetti per motivi opposti⁵. È quindi possibile, a causa di questi eventi climatici, straordinari e contingenti, ma perfettamente in linea con le conseguenze dei cambiamenti climatici, che a consuntivo i consumi di metano nel 2024 si riportino allo stesso livello del 2023 o anche ad un livello lievemente maggiore, ma non potranno mai rimbalzare al livello precedente, anche perché nel settore elettrico buona parte dei consumi di metano sono stati sostituiti dalle fonti rinnovabili ~~sia~~ che nel 2023, sono cresciute del 15,1% sul 2022 sostituendo 2,7

⁵ Settembre + 248 milioni Smc pari a +6,2%

miliardi di Smc, e che mentre nel 2024 con una ulteriore crescita prevista sul 2023 del 15,9% sostituiscono ulteriori 3,3 miliardi di Smc, e 6 miliardi rispetto al 2022.

Grafico 5



In tutti i casi a fine ottobre gli stoccaggi di metano risultano pieni al 98,5% per un quantitativo pari a 18,7 miliardi di Smc, un quantitativo sufficiente a farci arrivare coi consumi attuali alla fine del 2027 qualora dal 1 gennaio 2025 si chiudesse definitivamente il rubinetto Russo e non trovassimo alcun altro paese disposto a cederci gas oltre quello che già importiamo.

5 - 2024: ritorna il gas russo e scende l'uso dei rigassificatori.

Ma a stupire nel 2024 sono i dati dei flussi di importazione del metano che mostrano altre sorprese:

Tabella 2. Confronto 2024/2023 approvvigionamenti e consumo metano: gennaio – settembre.

gennaio - settembre	2024	2023	diff. M mc	diff. %
PROD. NAZIONALE	2.137	2.255	-117	-5,2%
IMPORTAZIONI	44.336	47.090	-2.754	-5,8%
Gasdotti non russi	28.787	32.414	-3.627	-11,2%
Gasdotto Russo	4.680	2.497	2.183	87,5%
TOTALE GASDOTTI	33.467	34.910	-1.444	-4,1%
Rigass. no Piombino	8.389	11.977	-3.588	-30,0%
Rigass. Piombino	2.480	202	2.278	1126%
TOTALE RIGASSIF.	10.869	12.179	-1.310	-10,8%
TOTALE PROD+IMP.	46.473	49.344	-2.871	-5,8%
ESPORTAZIONI	342	2.130	-1.788	-84,0%
SCORTE	2.868	3.012	-144	-4,8%
CONSUMI	43.264	44.203	-939	-2,1%

Queste le novità:

1. l'approvvigionamento di metano tende ad allinearsi ai **consumi** nazionali, **calando** del -5,8% pari a 2,8 miliardi di Smc nei primi 9 mesi; il calo interessa sia la produzione nazionale (-5,2%), sia i gasdotti (-5,8%), sia i rigassificatori (-10,8%);
2. l'approvvigionamento dai gasdotti diversi da quello Russo del Tarvisio, già calato nel 2023 del -4,4% nel 2023 sul 2022 cala ulteriormente in modo consistente con un -11,2%, ma **si ritorna ad acquistare il gas Russo**, evidentemente meno caro degli altri, confermando che alle grandi imprese interessano più i propri proventi rispetto alla guerra;
3. in particolare, **calano ancor più i flussi di metano dai rigassificatori** già presenti in Italia prima dell'attivazione di Piombino (-30%), calo non compensato dalle maggiori entrate di questo nuovo rigassificatore, dimostrandone l'inutilità. Di fatto su una capacità di rigassificazione al 2024 di 20,5 miliardi di mc (18 Gmc nel 2023), proiettando i flussi dei primi 7 mesi a fine anno **l'utilizzo della capacità dei rigassificatori scende dall'85% del 2023 al 72% del 2024**;
4. ancor più: Il rigassificatore di Livorno risulta in manutenzione straordinaria da aprile ad ottobre, dopo aver trattato nei primi 3 mesi del 2024 solo 0,6 miliardi di mc. e potendone trattare negli ultimi 2 mesi almeno altrettanti. Poiché nel 2023 ha trattato 3,8 miliardi di mc la differenza per il fermo impianto corrisponde a 2,6 miliardi di Smc, ma questa quantità è inferiore ai minori approvvigionamenti dovuti alla minore produzione interna, alla minore importazione dai gasdotti e alla minore importazione dai rigassificatori pari a 2,9 miliardi di Smc, quindi **anche con fermo impianto per le manutenzioni straordinarie non si giustifica alcun nuovo rigassificatore dato che la sua compensazione è inferiore alle minori importazioni da altri siti**;
5. il tutto dimostra che, in presenza di un calo costante di utilizzo del metano, sostituito di fatto sempre più dalle fonti rinnovabili, la quota di importazione spettante ai rigassificatori difficilmente potrà superare i livelli del 2023. **Questo significa che con l'entrata in funzione del rigassificatore di Ravenna, che porterà ad una capacità complessiva di rigassificazione di ~~28,5~~ 25,5 miliardi di Smc, l'utilizzo dei rigassificatori sarà pari ad un massimo del ~~50%~~ 53% della loro capacità e inferiori anche alla capacità dei rigassificatori precedenti a quelli di Piombino e Ravenna, utilizzo destinato per a calare ulteriormente nel prossimo futuro, a meno che non si voglia chiudere i flussi dai gasdotti che importano metano a costi minori.**

6 – Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima: a picco l'uso del metano al 2030

Il PNIEC 2023 prevede per il 2030, quindi fra soli 6 anni, un obiettivo di produzione di energia rinnovabile pari al 40,5%, sotto l'obiettivo del 42,5% indicato dalle direttive europee, ma decisamente superiore al 19% dell'anno di riferimento 2021.

Oltre all'incremento delle rinnovabili il piano prevede una riduzione pari a -12% dei consumi finali lordi, per efficientamento energetico, fattore intrinseco al passaggio all'elettrificazione dei consumi tramite rinnovabili come solare, eolico e idrico, ad esclusione delle biomasse che hanno lo stesso problema di basso rendimento come le fonti fossili.

Tabella 4. Previsione andamento consumi lordi finali del PNIEC.

Ktep	a. 2021	a. 2025	a.2030	diff Ktep su 2021	diff % su 2021
Consumi finali lordi da FER	22.934	31.554	43.038	20.104	88%
elettrica	10.207	13.545	19.580	9.373	92%
termica	11.176	14.519	19.029	7.853	70%
trasporti	1.552	3.490	4.429	2.877	185%
Consumi finali lordi da fossili	97.572	83.101	63.293	-34.279	-35%
Consumi finali lordi energia	120.506	114.655	106.331	-14.175	-12%
% consumi finali lordi da FER	19,0%	27,5%	40,5%		113%
% consumi finali lordi da fossili	81,0%	72,5%	59,5%		-26%

Un esempio di come, a parità di servizio reso e di qualsiasi altra condizione⁶, il passaggio all'elettrico dei consumi delle famiglie porti ad efficientamento con consumi finali minori si può avere confrontando il consumo medio di una famiglia che utilizza l'elettricità solo per gli elettrodomestici, mentre usa il metano per il riscaldamento della casa, dell'acqua sanitaria e per cucinare, e la benzina per la mobilità in automobile, rispetto ad una famiglia media che ha elettrificato tutti i consumi della casa ed usa l'auto elettrica.

Tabella 5. Consumi della famiglia media ER passando all'elettrico

Consumi energetici KWh/anno famiglia media Em-Rom.	elettrico e fossili*	tutto elettrico	diff:
Elettrodomestici	2.516	2.516	0%
Riscald+acqua san.+cucina	11.417	5.304	-54%
Autovettura	10.525	2.555	-76%
TOTALE	24.458	10.375	-58%
* riscaldamento casa, acqua e cucina a metano, auto a benzina			

I consumi finali lordi scendono del 58%, essendo l'elettricità un tipo di energia molto più efficiente di metano e benzina.

⁶ Il calcolo è fatto alle stesse condizioni di oggi, vale a dire con case colabrodo sotto l'aspetto energetico, elettrodomestici in gran parte obsoleti, mobilità basata sull'auto privata. Ovviamente tutte condizioni destinate a modificarsi attraverso elettrodomestici a maggiore efficienza, coibentazione delle case, incremento della mobilità pubblica e di quella in bicicletta, nonché stili di vita diversi.

Ma il PNIEC prevede al 2030 un calo dell'uso delle fonti fossili pari -35%, calo che ovviamente interessa anche il metano il cui uso al 2030 è calcolato da TERNA e SNAM⁷ in 53,6 miliardi di Smc, quantitativo che copre anche il maggior calo dell'uso di altre fonti fossili.

Di fatto stiamo già andando in questa direzione. Quello che occorre sottolineare è che **se la stessa programmazione nazionale prevede un ulteriore calo dell'uso del metano di almeno 8 miliardi di Smc nei prossimi 6 anni, cosa ce ne facciamo dei nuovi rigassificatori che già ora non servono?**

La risposta del governo è che possono servire per trasformare l'Italia nell'hub del metano a servizio degli altri paesi europei.

Con la crisi Ucraina anche in **altri paesi europei** la prima reazione è stata analoga a quella dell'Italia, con la programmazione e la ricerca di rigassificatori per sostituire il gas russo, ma nel 2023 la domanda totale di 35 stati europei ha lasciato per strada 113,4 miliardi di metri cubi rispetto al massimo storico del 2021 (591,3 miliardi: -19,2%) e si è constatato che il calo della domanda europea abbinato all'incremento delle rinnovabili e all'alternativa di altre fonti, non rendeva necessari questi progetti.

Nel primo semestre 2024 poi il consumo europeo di gas è diminuito di un ulteriore -5,4% rispetto allo stesso periodo 2023, ma in particolare **le importazioni di gas liquefatto sono calate del 20%** secondo dati IEEFA. L'energia eolica ha superato il gas per diventare la seconda fonte di energia elettrica dell'UE dopo il nucleare e, nel primo semestre del 2024, le energie rinnovabili hanno generato il 50 % dell'energia elettrica nell'UE.⁸

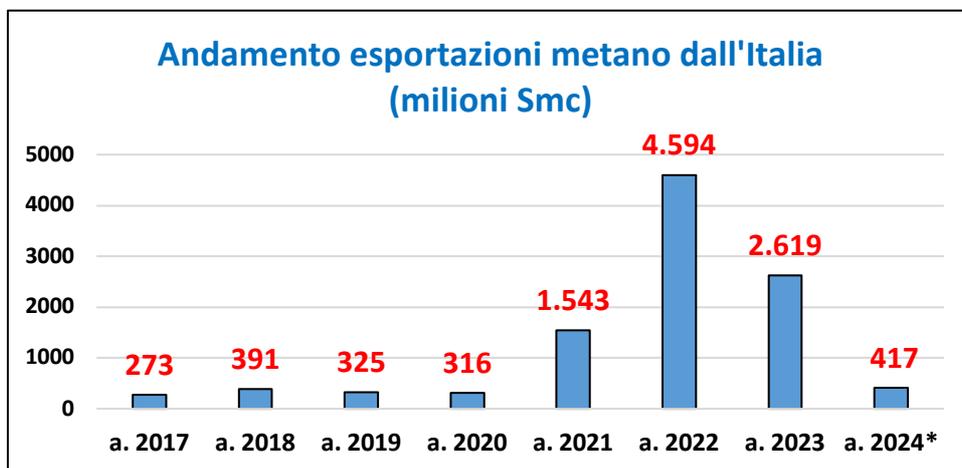
Vista la contrazione della domanda e il conseguente **sottoutilizzo di un numero sempre maggiore di terminali Gnl, diversi paesi europei, già dal 2023, hanno abbandonato questa programmazione**, altri hanno interrotto i lavori, altri hanno cominciato a dismettere rigassificatori già presenti (Germania, Polonia, Irlanda, Lituania, Grecia, Albania). Solo l'Italia e pochi altri continuano su rigassificatori e potenziamento delle infrastrutture del metano.

Non solo. Le esportazioni dall'Italia verso gli altri paesi salite a **4,6** miliardi di Smc nel 2022 rispetto a 1,3 miliardi del 2021, sono scese nel 2023 a 2,6 miliardi e crollate a 0,4 nel 2024 a livelli nettamente inferiori alle già basse esportazioni del 2021 e simili a quelle registrate fino al 2020. Un fuoco di paglia dovuto alla contingenza.

⁷ "Documento di descrizione degli scenari" SNAM – TERNA sett 2024

⁸ Relazione sullo stato dell'Unione dell'energia 2024

Grafico 6



*stima annuale in base all'andamento fino a settembre

Dal 1° ottobre 2024, in seguito ai potenziamenti eseguiti, la capacità tecnica di trasporto offerta da SNAM in direzione *Arnoldstein* sulla TAG (Italia-Austria) passerà da un massimo di 6,7 a 9,1 miliardi di metri cubi annui. Nel 2023 in quella tratta il dato fisico – senza precedenti e irripetuto – si è comunque fermato a 1,25 miliardi.⁹

Probabilmente è anche per questo progetto di hub del metano europeo che sono potenziate le condotte di metano fra sud e nord Italia. Tutti questi interventi comportano costi aggiuntivi che non saranno mai ammortizzati, se gli altri paesi europei almeno per il prossimo decennio non richiederanno dall'Italia un flusso di metano almeno superiore a quello del 2022, costi che contribuiscono ad innalzare i già alti costi italiani dell'energia.

7 – Metano e soldi buttati che faranno crescere il costo dell'energia già più alto rispetto al resto dell'Europa

Il gas che passa dai rigassificatori non ha lo stesso rendimento di energia utile rispetto a quello che passa dai gasdotti.

Per portare metano liquefatto occorre comprimerlo e raffreddarlo, mantenerlo in quella condizione per tutto il trasporto, trasportarlo e ritrasformarlo in gas per immetterlo in stoccaggi o in rete, tutte operazioni che richiedono il consumo di molta energia. Inoltre l'insieme di queste operazioni comporta perdite di metano.

⁹ Michele Soldavini ISPI 90 – 11 nov 2024.

L'energia necessaria per le operazioni e le perdite di processo nel GNL sono stimate pari al 40% del metano di partenza.

Anche nel caso dei metanodotti si hanno gli stessi problemi, ma in questo caso il calo stimato non supera il 20%.

Al di là degli effetti delle perdite di metano in atmosfera che contribuisce all'effetto serra avendo un'azione climalterante fino a 85 volte superiore alla CO₂, sta di fatto che, per gli usi finali che si vogliono ottenere, occorre almeno un 20% in più di metano se si passa dai rigassificatori piuttosto che dai metanodotti. Quindi il rendimento è molto minore.

Questo fa sì che il costo del gas liquefatto sia decisamente maggiore rispetto a quello che arriva tramite metanodotto.

Come già accennato il costo complessivo dell'operazione rigassificatori è stimabile in circa € 2,2 miliardi. Si tratta di spese sostenute da SNAM, ma la cui copertura è garantita dallo stato, quindi maggiori costi che entreranno nelle bollette dei consumatori, assieme ai maggiori costi del GNL, e ai maggiori delle infrastrutture di trasporto per esportare un gas non richiesto, facendo lievitare bollette che già sono le più alte in Europa. Una operazione a perdere che renderà il nostro paese ancor meno competitivo.

Con la stessa cifra spesa per i 2 rigassificatori e un meccanismo simile a quello messo in campo dalla Regione Lazio che copre circa 1/3 degli investimenti, sarebbe possibile incentivare l'installazione di 440.000 impianti fotovoltaici con potenza media di 10 KW e batterie di accumulo¹⁰ tali da produrre l'energia necessaria di altrettante famiglie che abbiano riconvertito totalmente in elettrico sia i consumi della casa che quelli dell'auto (10.000-12.000 KWh/anno)¹¹.

L'operazione porterebbe ad una produzione elettrica annuale stimabile in oltre 5,3 TWh e un risparmio del 58% dei consumi lordi finali degli utenti interessati, risparmio complessivo pari a 6,3 TWh che assieme andrebbero a sostituire in modo permanente quasi 2 miliardi di Smc di metano all'anno, oltre il 3% dei consumi attuali. Poiché i costi di produzione dell'energia fotovoltaica oggi sono al massimo pari a 5 cent per KWh contro i 13 del metano il risultato sarebbe quello di un calo dei costi in bolletta.

¹⁰ Costo attuale impianto da 10 KWp e 6 KWh di accumulo € 15.000. produzione annua 12.000 KWh. Ammortamento in 25 anni = costo/KWh € 5. Autoconsumo 60% costo/KWh € 8,3 non considerando i quantitativi immessi in rete. Costo/KWh attuale del mercato italiano ai fornitori € 10,2.

¹¹ Vedi punto 6.

8- Conclusioni

I dati dimostrano chiaramente:

- che la scelta di puntare sui rigassificatori è stata una scelta errata e che i due rigassificatori di Piombino e Ravenna sono totalmente inutili, e a maggior ragione non ha senso prevedere l'installazione di ulteriori impianti di rigassificazione in altre regioni;
- che se avessimo dirottato i costi sulle energie rinnovabile ci saremmo avvicinati maggiormente agli obiettivi europei del 2030 di sostituzione delle fonti fossili ottenendo per di più un costo inferiore dell'energia.
- Che la scelta di porre l'Italia come nuovo Hub europeo di un metano che nessun paese richiede, sta velocemente tramontando.
- Che queste scelte si stanno trasformando in un costo aggiuntivo dell'energia italiana che già risulta il più alto dei paesi europei.

Occorrerebbe quindi bloccare subito i lavori programmati e avviati e dirottare i fondi rimasti sulle energie rinnovabili, in particolare sul solare diffuso.