

La politica energetica italiana ed il nodo del gas russo, tra nuove partnership e distorsioni infrastrutturali interne.

Lo scenario energetico italiano: come superare la dipendenza da Mosca

La vulnerabilità dello scenario energetico italiano è essenzialmente legata alla combinazione di due fattori: l'eccessiva dipendenza dalle importazioni di gas naturale (in maniera particolare dalla Russia) ed il crollo esponenziale della produzione interna di idrocarburi. Nel 2021 l'Italia ha consumato 76,1 miliardi di metri cubi di gas naturale (mld/m3), quasi interamente coperti dalle importazioni in quanto la produzione interna attuale si attesta sui 3,3 mld/m3 (5% circa della domanda nazionale), rispetto agli oltre 21 mld/m3 prodotti agli inizi degli anni Duemila (Ministero della Transizione Ecologica 2022a). Risulta quindi evidente un'accentuata e sbilanciata dipendenza dalle importazioni, che nel 2021 hanno soddisfatto oltre il 90% dei consumi nazionali di gas naturale: ad esempio, lo scorso anno le importazioni di gas sono aumentate del 6,8%, soprattutto quelle provenienti dall'Algeria. Assieme alle fonti rinnovabili, il gas naturale costituisce una componente fondamentale all'interno del mix energetico necessario per produrre energia elettrica, dove incide per il 42%, sostituendo progressivamente l'utilizzo del carbone, di gran lunga più inquinante (GSE 2021).

In considerazione del fatto che il 38% del gas naturale importato proviene dalla Russia, il governo italiano ha monitorato attentamente l'evolversi del conflitto tra Russia e Ucraina, esprimendo serie preoccupazioni per gli effetti economici e sociali legati ad un eventuale interruzione delle forniture di Mosca che transitano attraverso l'Ucraina. L'Italia vanta una cooperazione energetica con la Russia di lungo periodo: l'attuale gasdotto è in funzione dal 1974 e transita attraverso Ucraina, Slovacchia ed Austria prima di arrivare in Italia dal punto d'ingresso di Tarvisio. Quindi la condizione di instabilità e la conflittualità presente in territorio ucraino rischiano di inficiare sulla regolarità degli approvvigionamenti, mettendo a rischio la sicurezza energetica nazionale; di concerto con la posizione espressa dalla UE, anche l'Italia - di fronte all'inaffidabilità di Mosca come partner internazionale - intende implementare una strategia energetica basata sulla progressiva rinuncia al gas russo, da rimpiazzare attraverso importazioni da fornitori alternativi, incrementando la produzione e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, ed aumentando teoricamente la produzione domestica di idrocarburi.

Nazione di provenienza	Volumi di gas importati mld/m3	% del consumo italiano	Infrastruttura di trasporto	Capacità in mld/m3	Punto d'ingresso
Russia	28,9	38%	Gasdotto TAG	32	Tarvisio
Algeria	22,5	29,6%	Gasdotto Enrico Mattei e gnl	32	Mazara del Vallo / Rigassificatore Panigaglia
Azerbaijan	7,2	9,4%	Gasdotto Trans Adriatic Pipeline (TAP)	10	Melendugno
Qatar	6,8	8,9%	Gnl	8	Rigassificatore LNG Adriatic, Rovigo/ Cavarzere
Libia	3,2	4,2%	Gasdotto Greenstream	10	Gela
Norvegia	1,9	2,5%	Gasdotto Transigas	18	Passo Gries
Stati Uniti	0,8	1%	gnl	4	Rigassificatore OLT, Livorno (offshore)
Produzione domestica	3,3	4,8%			

Tab.1 Il gas naturale: la struttura dell'approvvigionamento. (Fonte: Bilancio Gas Naturale 2021-MISE)

Sin dagli inizi del conflitto russo-ucraino, il Ministro della Transizione Ecologica Cingolani ha dichiarato che l'Italia dovrebbe raggiungere una condizione di completa indipendenza dalle importazioni di gas russo entro 24-30 mesi, attraverso un rafforzamento delle infrastrutture esistenti – ovvero sfruttando l'intera capacità dei gasdotti e rigassificatori già operativi – e l'installazione di un nuovo rigassificatore galleggiante, che consentiranno nell'arco di pochi mesi di poter sostituire 15-16 mld/m³ di gas russo, rispetto ai 29 mld/m³ annualmente importati, grazie ad una diversificazione dei fornitori (Ansa 2022). Un orientamento analogo è stato espresso anche dal presidente del consiglio Draghi nella sua informativa urgente alla Camera dei Deputati il 25 febbraio, in concomitanza dell'invasione russa (Governo Italiano 2022). In un'intervista rilasciata alla Stampa (2022) ad aprile, lo stesso ministro Cingolani ha dichiarato che 2/3 delle importazioni russe verranno sostituite nelle prossime settimane mentre l'indipendenza dalle forniture di Mosca si realizzerà entro diciotto mesi, ovvero nella seconda metà del 2023, grazie ai risultati della "diplomazia energetica" portata avanti dal governo italiano alla ricerca di fornitori alternativi.

In realtà, analizzando i dati di questi ultimi mesi la realtà appare differente: in primis, sulla base dei dati del Ministero della Transizione Ecologica (2022), si rileva come nei primi tre mesi dell'anno in corso le importazioni (rispetto allo stesso periodo nel 2021) siano cresciute dell'8,2%, soprattutto quelle che transitano attraverso Passo Gries (gas dalla Norvegia)¹ e Melendugno (gas dall'Azerbaigian), mentre risultavano in calo quelle russe (punto d'ingresso di Tarvisio) nell'arco trimestrale in considerazione, che apparivano invece stabili nel confronto marzo 2021-marzo 2022. Nel periodo tra aprile e maggio invece, si è rilevato un incremento delle importazioni di gas russo attraverso il corridoio ucraino, sia per una questione di prezzi bassi e sia per la necessità di riempire i depositi di stoccaggio in previsione di future interruzioni e per avere delle scorte sufficienti per minimizzare l'impatto della decisione politica di cessare l'acquisto di gas russo (Savelli 2022).

La diplomazia energetica italiana, tra luci ed ombre

Per evitare le ripercussioni negative legate alla condizione di forte dipendenza dalle importazioni russe, il governo italiano ha prontamente intrapreso una diplomazia energetica finalizzata a rafforzare le relazioni e la cooperazione con paesi produttori ed esportatori di gas naturale, con l'obiettivo di aumentare le importazioni da fornitori non russi sfruttando nell'immediato le infrastrutture esistenti e in prospettiva ipotizzando la realizzazione di nuovi terminal di rigassificazione. Questa politica estera energetica viene intrapresa grazie all'operato e all'attivismo di missioni diplomatiche costituite da delegazioni politico-economiche di altissimo livello, alle quali hanno partecipato il Primo Ministro Draghi, il Ministro degli Esteri Di Maio, il Ministro della Transizione Energetica Cingolani, l'Amministratore Delegato della compagnia energetica nazionale Eni Claudio Descalzi: la composizione di queste missioni riflette in maniera chiara la volontà politica del governo italiano di attuare una strategia di diversificazione con l'obiettivo di ridurre la dipendenza dalla Russia.

Algeria, Qatar ed Azerbaigian sono state le prime nazioni con le quali il nostro paese ha cercato di rafforzare la cooperazione energetica, in considerazione anche del loro ruolo di partner affidabili per garantire l'approvvigionamento nazionale di gas naturale.

L'Algeria nel 2021 è stato il secondo fornitore di gas naturale per l'Italia (22,5 mld/m³) raddoppiando i volumi esportati nell'anno precedente, mentre nel trimestre gennaio-marzo 2022 le importazioni dalla nazione nordafricana sono state superiori a quelle provenienti dalla Russia (Ministero della Transizione Ecologica 2022b). Questa partnership energetica privilegiata risulta agevolata anche dalla prossimità geografica tra l'Algeria e le coste della Sicilia, condizione che ha reso possibile negli anni ottanta la costruzione del gasdotto sottomarino Transmed/Enrico Mattei che

¹ Il gasdotto Transitgas – realizzato nel 1974 - trasporta al momento soltanto gas dalla Norvegia (attraversando Germania e Svizzera), in quanto il giacimento olandese di Groninga ha progressivamente ridotto la produzione per ragioni sismiche-ambientali (Gabanelli, Ravizza 2022)

collega i giacimenti di Hassi R'Mel con Mazara del Vallo, passando dalla Tunisia. In aggiunta, l'Algeria esporta anche gas naturale liquefatto (gnl) verso il rigassificatore di Panigaglia in Liguria. Durante la visita ufficiale del Premier Draghi ad Algeri (11 aprile) è stata siglata la dichiarazione di intenti sulla cooperazione energetica tra i due governi, con l'impegno algerino di incrementare le esportazioni di gas sino a 9 mld/m³ entro il 2024, sfruttando la capacità residua (*spare capacity*) del gasdotto Transmed, pari a 10 mld/m³, ovvero la differenza tra la capacità nominale del gasdotto ed i volumi effettivamente trasportati (Il Sole 24 Ore 2022a).

Per quanto questo accordo rappresenti un importante passo avanti nella strategia di riduzione delle importazioni russe, per l'anno in corso tuttavia l'Algeria sarà capace di incrementare le esportazioni di soli 3 mld/m³. Nel medio termine si renderanno inoltre necessari massicci investimenti per condurre nuove attività di esplorazione e per incrementare ulteriormente la produzione algerina, partendo dalle notevoli riserve di gas naturale convenzionale – stimate in 2.300 mld/m³ (British Petroleum Statistical Review of World Energy 2021, 34) - e prevedendo la potenziale valorizzazione delle riserve di gas di scisto presenti nel sottosuolo algerino, le terze maggiori al mondo (US EIA 2013). Allo stesso tempo, si dovranno reperire investimenti per la realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto (gasdotti e terminal gnl) necessarie per raggiungere il mercato italiano, la mancanza delle quali in passato ha di fatto impedito l'implementazione di alcuni progetti significativi, primo fra tutti il gasdotto Galsi – dall'Algeria alla Sardegna e poi verso le coste toscane – con una capacità ipotetica di 8 mld/m³. Inoltre, la cooperazione energetica tra Eni e la compagnia nazionale algerina Sonatrach² potrebbe portare ad un supporto italiano (diplomatico e in termini di investimenti) per la realizzazione di un progetto di notevole portata come il gasdotto Nigal o Trans-saharan gas pipeline, che dovrebbe trasportare per 4mila km gas naturale estratto in Nigeria, attraverso il Niger per poi essere esportato dall'Algeria (che contribuirebbe al progetto esportando anche gas proprio), con una capacità prevista di 30 mld/m³. Nel corso degli ultimi 15 anni questo progetto è stato ripetutamente accantonato per la mancanza di investimenti e per l'instabilità dei territori attraversati dall'infrastruttura, anche se recentemente Algeria, Niger e Nigeria hanno raggiunto un accordo per la realizzazione (Fox 2022; Pagni 2022).

A marzo, la delegazione italiana – composta dal ministro degli esteri Di Maio e dell'amministratore delegato di Eni De Scalzi - ha compiuto una visita nell'emirato del Qatar (secondo esportatore mondiale di gnl) che ha promesso di incrementare le esportazioni di gas naturale liquefatto verso l'Italia, contribuendo alla strategia di diversificazione e di sostituzione delle importazioni russe. Attualmente il Qatar è il principale fornitore di gnl per il nostro paese, al quale ha fornito 6,5 mld/m³ nel 2021, volumi che rappresentano quasi il 10% del totale delle importazioni e che convergono interamente nel terminal Adriatic LNG di Rovigo³ sulla base di un contratto di lungo termine siglato con la compagnia energetica Edison (Zecchi 2022).

L'intenzione del Qatar di voler aumentare la produzione di gas naturale da 77 milioni di tonnellate a 126 all'anno entro il 2027 permetterebbe all'Italia di poter teoricamente contare su ingenti volumi aggiuntivi di gas naturale per rimpiazzare le importazioni russe: in realtà invece, il terminal Adriatic LNG dispone attualmente di una limitata *spare capacity* (oltre 1 mld/m³) da poter utilizzare, ragion per cui diventa prioritario e necessario un urgente adeguamento delle capacità di rigassificazione nazionali per assorbire il potenziale incremento dei volumi di gnl importati. Un elemento di potenziale vulnerabilità da non trascurare è rappresentato dal fatto che, in assenza di gasdotti terrestri, il Qatar può esportare il suo gas naturale soltanto in forma liquefatta con transito obbligato attraverso lo stretto di Hormuz, *choke point* geo-energetico tra Iran ed Oman: ragion per cui, una condizione di instabilità o conflittualità nel Golfo Persico potrebbe di fatto incidere sulla regolarità degli approvvigionamenti determinando un'interruzione delle forniture.

² Nel dicembre 2021 le due compagnie hanno siglato un accordo per realizzare un ambizioso programma di esplorazione e sviluppo nell'area *onshore* del bacino del Berkine.

³ La Qatar Terminal Company Limited detiene una quota del 22% del terminal Adriatic LNG

Con l'avvio del gasdotto Trans Adriatico TAP agli inizi del 2021, l'Azerbaijan si è progressivamente affermato come affidabile fornitore di gas naturale per il nostro paese, al terzo posto dopo Russia ed Algeria. Con la riduzione dei flussi di gas provenienti dalla Russia, l'Azerbaijan ha prontamente aumentato le esportazioni verso l'Italia, anche se queste restano limitate dalla capacità massima del gasdotto, che si attesta sui 10 mld/m³, in attesa del raddoppio del TAP previsto per il 2026-2028 (Frappi 2022). Agli inizi di aprile, il ministro Di Maio si è recato a Baku, ribadendo l'importanza della partnership energetica ed auspicando un ulteriore aumento delle esportazioni di gas azerbaijano, che tuttavia non potranno comunque superare i 2-2,5 mld/m³ rappresentati dalla *spare capacity* del TAP.

Nel vicino Nordafrica, l'Egitto si configura come un altro partner energetico importante per la strategia di diversificazione italiana: ad aprile, l'Eni ha siglato un accordo con la compagnia egiziana Egas per la fornitura di 3 mld/m³ di gas naturale, attraverso l'impianto di liquefazione di Damietta, che ha ripreso le esportazioni nel 2021 (Zoppo 2022). Questo accordo si deve alla forte presenza dell'Eni in Egitto, impegnata nella valorizzazione delle enormi riserve di idrocarburi presenti nel territorio (Delta del Nilo, Mediterraneo Orientale, Deserto Occidentale): Eni infatti ha scoperto e avviato la produzione dell'enorme giacimento di Zohr (850 mld/m³ di riserve di gas naturale, la più grande scoperta *offshore* nel Mediterraneo) e Noor (Eni 2022).

Il 20-21 aprile la delegazione italiana - composta dai ministri Di Maio e Cingolani, accompagnati da Descalzi (Eni) - ha siglato degli accordi con la Repubblica del Congo e l'Angola per aumentare le forniture di gas verso l'Italia, da trasportare attraverso navi metaniere. L'intesa firmata con Eni prevede lo sviluppo di un progetto di gas naturale liquefatto da completare entro il 2023, con una capacità di 4,5-5 mld/m³ all'anno. A seguito della dichiarazione d'intenti tra Italia ed Angola, la nazione africana s'impegna ad esportare verso il nostro paese 1,5 mld/m³ di gas naturale (Il Sole 24 Ore 2022b). Questi accordi sono sicuramente importanti in prospettiva per supportare la strategia di diversificazione italiana: occorre tuttavia tener presente che queste nazioni non hanno riserve di idrocarburi certificate capaci di sostenere nel medio termine la produzione e l'esportazione di gas naturale, ragion per cui il loro coinvolgimento in una partnership energetica rappresenta una sfida per il governo italiano.

Nonostante la visita della delegazione nazionale in Mozambico prevista a maggio 2022 sia stata rinviata, nei prossimi mesi il paese sarà sicuramente uno dei principali obiettivi della diplomazia energetica italiana, con la finalità di sviluppare una proficua partnership facilitata dalla disponibilità di ingenti riserve di gas naturale e dal ruolo svolto dall'ENI nella valorizzazione delle risorse esistenti. Il bacino *offshore* di Rovuma dovrebbe contenere riserve di gas naturale stimate in 2800 mld/m³, che di fatto collocano il Mozambico al terzo posto tra le nazioni africane per ampiezza di riserve dopo Nigeria ed Algeria (US EIA 2020). Eni è presente nella nazione dal 2006, nell'area 4 (concessa dalle autorità nazionali che hanno suddiviso il bacino in sei aree di esplorazione) dove ha scoperto i promettenti giacimenti di Coral, Mamba e Agulha, con riserve di gas naturale recuperabili pari a 2.400 mld/m³. Eni è coinvolta nella valorizzazione del giacimento di Coral (scoperto nel maggio 2012) che contiene riserve di gas naturale per circa 450 mld/m³: il progetto Coral South FLNG (*Floating Liquefied Natural Gas*) prevede la realizzazione di un impianto galleggiante per il trattamento, la liquefazione e lo stoccaggio del gas con una capacità di circa 5 mld/m³, con avvio previsto per la seconda metà del 2022 (Eni 2021a). Sussiste tuttavia un problema d'instabilità nella regione legata alla presenza di gruppi jihadisti - che nella primavera del 2021 hanno conquistato la città di Palma a Cabo Delgado nel nord del paese al confine con la Tanzania - che potrebbero rappresentare una minaccia alla regolarità degli approvvigionamenti e alla realizzazione dei progetti in loco, come nel caso della compagnia energetica francese Total costretta ad interrompere le proprie attività in Mozambico.

Il nodo rigassificatori ed il potenziale delle fonti di energia rinnovabile

Per massimizzare i risultati ottenuti dalla diplomazia energetica italiana nel garantirsi forniture aggiuntive ed approvvigionamenti di gas naturale da diversi partner – ai quali si devono aggiungere anche eventuali aumenti di importazioni di gnl dagli Stati Uniti, sulla base della promessa fatta da Biden al Consiglio Europeo di marzo – occorre necessariamente procedere in tempi rapidi all'adeguamento della capacità di rigassificazione nazionale, sfruttando l'intera capacità di trasporto delle infrastrutture esistenti e realizzandone delle altre, in modo da poter pienamente disporre dei volumi di gas aggiuntivi. Attualmente in Italia sono operativi tre rigassificatori: Panigaglia in provincia di La Spezia (*onshore*), attivo dagli anni settanta; LNG Adriatic (Porto Viro/Rovigo), attivo dal 2009 e OLT Livorno, attivo dal 2013, entrambi *offshore*. I tre rigassificatori in attività hanno una capacità complessiva di 15,3 mld/m³ ma operano al 70-75% della loro capacità.

Al fine di aumentare la capacità di rigassificazione – considerati i tempi lunghi per la realizzazione ex novo di rigassificatori – il governo italiano ha dato incarico alla SNAM⁴ di acquistare sul mercato internazionale una nave gasiera (e di noleggiarne un'altra) da trasformare in rigassificatori *offshore* (FSRU, *Floating Storage and Regasification Unit*) e di ancorare questi terminal galleggianti al largo di due porti italiani da individuare (Condina 2022). Considerato che queste navi gasiere hanno una capacità di 5-6 mld/m³, l'operatività di queste due infrastrutture permetterebbe di rimpiazzare 10 mld/m³ di gas provenienti dalla Russia, ovvero il 30% di quanto viene importato da Mosca via gasdotto.

Nonostante la competizione internazionale per accaparrarsi queste ambite navi metaniere da trasformare in terminal galleggianti di rigassificazione (la Germania ad esempio ne ha prenotate tre), la SNAM è riuscita ad acquistare il 1 Giugno la nave di stoccaggio e rigassificazione "Golar Tundra", con una capacità nominale di 5 mld/m³, che dalla primavera del 2023 dovrebbe distribuire gas naturale nella rete nazionale. La "Golar Tundra" FSRU verrà probabilmente posizionata nell'Adriatico o comunque in prossimità dei maggiori centri di consumo dell'Italia centrosettentrionale. Si tratta di un enorme passo in avanti nella strategia di diversificazione degli approvvigionamenti e di sostituzione del gas russo, in quanto la capacità nazionale di rigassificazione raggiunge il 25% della domanda totale (SNAM 2022).

Per quanto concerne la realizzazione di rigassificatori tradizionali, dal 2005 in Italia – data la sua posizione geografica ottimale per lo sviluppo di terminal gnl da connettere ai mercati europei – sono stati presentati una dozzina di progetti per infrastrutture di rigassificazione, ma solo due sono stati portati a compimento, a causa di una combinazione tra la lunghezza e le difficoltà delle procedure burocratiche e dei processi autorizzativi, e i repentini mutamenti dei mercati energetici. Ad oggi, tre progetti hanno ricevuto l'autorizzazione dal Ministero dello Sviluppo Economico, ma l'iter burocratico risulta sospeso nonostante l'avvenuta individuazione dei siti: Gioia Tauro (capacità prevista 12 mld/m³), Porto Empedocle (capacità prevista 8 mld/m³) e Falconara Marittima (Ministero dello Sviluppo Economico 2022). Effettivamente, la loro eventuale realizzazione nell'arco di un triennio raddoppierebbe la capacità di rigassificazione nazionale, che arriverebbe a 40 mld/m³, un concreto passo in avanti nella strategia di diversificazione degli approvvigionamenti.

Un incremento nella produzione di energia da fonti rinnovabili e un loro crescente utilizzo nel mix energetico si configura come uno strumento efficace per procedere alla sostituzione delle importazioni russe e in prospettiva del gas naturale, per promuovere il processo di transizione energetica. Il nostro paese si colloca al secondo posto tra i paesi europei per la quota di fonti di energia rinnovabile (FER) sui consumi (20,4%), superando ampiamente l'obiettivo del 17% fissato per il 2020 dalla Direttiva Europea e dal Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili 2010. Inoltre, il 38,1% della produzione nazionale di energia elettrica è coperto da FER, all'interno della

⁴ SNAM è la partecipata pubblica che gestisce la rete dei gasdotti, possiede uno dei tre rigassificatori italiani già attivi e ha quote degli altri due

quale il contributo maggiore è fornito dall'energia idroelettrica (41%), seguita da solare (21%), eolica (17%), bioenergia (17%) e geotermica al 5% (GSE 2020).

Considerati i risultati raggiunti e il potenziale di crescita del nostro paese nella produzione di energia solare ed eolica, il CEO di Enel Francesco Starace ritiene possibile produrre in tre anni 60 GW di energia elettrica da fonti rinnovabili, che implicherebbero una riduzione della domanda di gas pari a 18 mld/m³, ovvero oltre il 50% delle importazioni russe (Lombardini 2022). Tale orientamento è stato ribadito nel corso di un'audizione alla Camera dal presidente di Elettricità Futura Rebaudengo, il quale sosteneva la necessità di autorizzare nuovi impianti eolici e fotovoltaici per 60 GW in tempi ristretti – entro giugno 2022, attraverso procedure straordinarie – suddivisi in 48 GW di fotovoltaico e 12 GW dati da una combinazione di eolico, idroelettrico, biomasse. In questa prospettiva, il settore elettrico sarebbe pronto ad investire 85 miliardi di euro nei prossimi tre anni, necessari per installare 60 GW di nuovi impianti rinnovabili (Elettricità Futura 2022). In realtà questo ambizioso obiettivo ricalca le linee guida del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) del 2019 – che stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 – il quale prevede l'installazione di 40 GW di impianti di energia rinnovabile, oltre al raggiungimento del 55% dei consumi di energia elettrica soddisfatta da fonti di energia rinnovabile e la progressiva chiusura delle centrali elettriche a carbone entro il 2025.

Sussistono però alcune distorsioni che di fatto rallentano l'implementazione di questo progetto, come un necessario adeguamento delle linee di trasmissione per trasportare l'eventuale incremento di produzione, e la disponibilità di batterie per accumulo (con costi stimati in 70 miliardi di euro): senza questi interventi, il 45% dell'elettricità prodotta dai 60 GW installati non potrebbe essere utilizzato, vanificando in sostanza gli sforzi compiuti nel processo di transizione energetica (Zollino, Agostini, e Giuliani 2022). Occorre inoltre tener conto di un altro importante fattore; gli impianti di energia rinnovabile presenti nel territorio italiano hanno una potenza complessiva pari a 60,8 GW, ma nel 2020 sono stati installati soltanto 1,35 GW (eolico, fotovoltaico, idroelettrico), a causa di un sistema burocratico lento ed inefficiente nel rilascio delle autorizzazioni. Ad aprile di quest'anno, è stato inaugurato a Taranto il primo parco eolico *offshore* del Mediterraneo, concepito per produrre 30 MW di energia all'anno e permetterà di evitare la produzione di 730mila tonnellate di anidride carbonica, soddisfacendo i consumi di 60mila persone (La Repubblica 2022).

Un aumento della produzione domestica di gas naturale significherebbe ridurre ulteriormente l'apporto di gas russo, anche se lo scenario attuale appare in netta controtendenza rispetto a questo auspicio: infatti, come ricordato in precedenza, la produzione domestica di gas naturale è crollata dai 21 mld/m³ di venti anni fa sino agli attuali 3,3 mld/m³. Inoltre, le stime sulle riserve *onshore* ed *offshore* di gas naturale evidenziano come un potenziale aumento della produzione non inciderebbe significativamente sul totale dei consumi nazionali. Secondo il Ministero della Transizione Ecologica (2021) infatti, le riserve di gas naturale ammonterebbero a 39,8 mld/m³, il 55,6% delle quali sulla terraferma e le restanti *offshore*. A queste riserve considerate certe, si aggiungono quelle probabili⁵, pari a 44,4 mld/m³, il cui totale sarebbe leggermente superiore al consumo annuale nazionale. Particolarmente promettenti appaiono i due giacimenti *offshore* di Argo e Cassiopea (con riserve per 15 mld/m³), situati nel canale di Sicilia sui quali l'Eni ha investito sia per le attività di estrazione e sia per la lavorazione del gas con la costruzione di un impianto di trattamento, la cui produzione verrà avviata nella prima metà del 2024 (Eni 2021b). Coloro che sostengono la necessità prioritaria di incrementare la produzione domestica di idrocarburi ritengono invece che, a causa della scelta del governo nel 2018 di congelare le attività di esplorazione e di trivellazione, non sia possibile avere un

⁵ “Le riserve probabili rappresentano le quantità di idrocarburi che, sulla base dei dati geologici e di ingegneria dei giacimenti disponibili, potranno essere recuperate con ragionevole probabilità (maggiore del 50%) in base alle condizioni tecniche contrattuali, economiche ed operative esistenti al momento considerato; gli elementi di incertezza residua possono riguardare l'estensione o altre caratteristiche del giacimento (rischio minerario), l'economicità (alle condizioni del progetto di sviluppo), l'esistenza o adeguatezza del sistema di trasporto degli idrocarburi e/o del mercato di vendita” (Ministero della Transizione Ecologica 2021).

quadro aggiornato delle riserve potenziali di gas: secondo le stime degli ingegneri minerari e dei geologi compiute una decina d'anni fa, il sottosuolo italiano conterrebbe riserve per 350 mld/m³, contenute in parti mai esplorate come sotto il fondale dello Ionio e sotto il mare a nord-ovest della Sardegna (Giliberto 2022).

I fautori della ripresa delle attività di trivellazione e di esplorazione citano il caso della Croazia, sull'altra sponda dell'Adriatico, che ha proseguito le attività di esplorazione e produzione di gas naturale: va tuttavia ricordato e sottolineato che i giacimenti trovati nelle acque territoriali croate sono di piccole dimensioni (24 mld/m³), anche se capaci di soddisfare parte della domanda nazionale, comunque neppure comparabile per ampiezza a quella italiana. Anche le aspettative sui potenziali giacimenti di gas al largo della Sicilia vengono alimentate a causa della prossimità geografica con gli ingenti ritrovamenti nel Mediterraneo centro-orientale, da Zohr (Egitto), con riserve per 850 mld/m³ a Leviathan (Israele), oltre 600 mld/m³ sino ad Afrodite (140 mld/m³).

Conclusioni

Nonostante i buoni risultati ottenuti dal governo italiano attraverso una diplomazia energetica di ampio respiro, l'obiettivo di rimpiazzare interamente le importazioni di gas provenienti dalla Russia nel breve termine appare eccessivamente ambizioso e di difficile realizzazione. Infatti, gli accordi stipulati si configurano come dichiarazione d'intenti ma l'Italia non avrà a disposizione nei prossimi mesi consistenti e concreti volumi di gas naturale, sia per le difficoltà di aumentare le importazioni sfruttando la capacità residua dei gasdotti e dei rigassificatori esistenti e sia per l'impossibilità oggettiva dei nuovi partner di convogliare volumi aggiuntivi di gas naturale verso il nostro paese nel breve periodo, a causa di questioni tecniche e di fattori di instabilità interna e regionale.

La cooperazione energetica con la Libia rappresenta uno degli esempi maggiormente esplicativi in tal senso: grazie alle ingenti risorse di idrocarburi, la vicinanza geografica e le tradizionali relazioni politico-energetiche con il nostro governo e l'Eni, la Libia si configurerebbe come il partner energetico ideale per la strategia italiana di rimpiazzare le importazioni di gas russo. Tuttavia l'instabilità politica interna ed una latente situazione di conflittualità impediscono un pieno sfruttamento delle risorse esistenti, inficiando negativamente sulla regolarità degli approvvigionamenti. Sia sufficiente ricordare come durante la guerra civile che portò alla destituzione di Gheddafi tra il 2011 e il 2012 - sulla scia delle "primavere arabe" - le esportazioni di gas naturale libico attraverso il gasdotto Greenstream vennero interrotte per sette mesi: dieci anni fa la Libia era il terzo paese esportatore di gas verso l'Italia, al quale forniva il 12% del totale delle importazioni (Indeo 2012, 14-15).

La decisione di aumentare il numero dei rigassificatori appare corretta e funzionale per rispondere alla crisi energetica attuale, in quanto infrastrutture strategiche che permettono di importare gas naturale da diversi produttori mondiali senza essere vincolati ad un singolo *supplier* come nel caso dei gasdotti. Tuttavia, l'Italia sconta un ritardo cronico nella realizzazione dei terminal di rigassificazione (ricordiamo come negli ultimi 16 anni siano stati realizzati soltanto due rigassificatori su oltre 12 proposte progettuali presentate), anche se l'idea di acquistare o noleggiare dei terminal galleggianti di rigassificazione FSRU (come quello acquistato da Saipem) rappresenta una soluzione ottimale per incrementare nel medio termine gli approvvigionamenti di gnl.

Per quanto concerne l'apporto delle rinnovabili, la burocrazia e la lentezza nella concessione delle autorizzazioni per nuovi impianti vanificano la possibilità di incrementare ulteriormente le FER nel mix energetico sostituendo il gas naturale: in maniera provocatoria, il presidente nazionale di Legambiente Stefano Ciafani ha constatato che sulla base delle media installazione di impianti degli ultimi tre anni (pari a 0,56 GW), si raggiungerà l'obiettivo dei 70GW di nuovi impianti a fonti rinnovabili previsto per il 2030 solamente tra 124 anni (Legambiente 2022).

Bibliografia

- Ansa (2022). *Gas: Cingolani, in 24-30 mesi indipendenti dalla Russia*. Ansa, 8 marzo 2022. Testo disponibile al sito: https://www.ansa.it/sito/notizie/topnews/2022/03/08/gas-cingolani-in-24-30-mesi-indipendenti-dalla-russia_4a79139a-7865-4a08-92e6-b774e122f2e3.html (consultato il 29 maggio 2022)
- British Petroleum (2021). *BP Statistical Review of World Energy 2021*. Testo disponibile al sito: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>, (consultato il 29 Maggio 2022)
- Condina C. (2022). *L'Italia guarda al mare: Snam va a caccia di navi per trasportare il gas liquefatto*. Il Sole 24 Ore, 29 marzo 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.ilsole24ore.com/art/l-italia-guarda-mare-snam-va-caccia-navi-trasportare-gas-liquefatto-AEksVTNB> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Elettricità Futura (2022). *La Soluzione strutturale all'emergenza energetica*. Audizione di Elettricità Futura presso le Commissioni riunite Ambiente e Attività Produttive della Camera. Testo disponibile al sito: https://www.elettricitafutura.it/public/editor/News/2022/2022.03.14_DL%20Energia_Audizione%20Elettricit%C3%A0_Futura.pdf (consultato il 31 Maggio 2022)
- Eni (2021). *Coral South: il giacimento di gas al largo del Mozambico*. Testo disponibile al sito: <https://www.eni.com/it-IT/attivita/mozambico-coral-south.html> (consultato il 31 Maggio 2022)
- ENI (2021). *Eni avvia a Gela la costruzione dell'impianto di trattamento gas di Argo-Cassiopea*. Eni, 27 settembre 2021. Testo disponibile al sito: <https://www.eni.com/it-IT/media/news/2021/09/eni-avvia-a-gela-costruzione-impianto-trattamento-gas-argo-cassiopea.html> (consultato il 30 Maggio 2022)
- ENI (2022). *Le nostre attività in Egitto*. Testo disponibile al sito: <https://www.eni.com/content/enicom/it/it/eni-nel-mondo/africa/egitto.html> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Fox B. (2022). *Nigeria offers to plug EU's Russian gas supply gap*. Euractiv, March 28, 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/nigeria-offers-to-plug-eus-russian-gas-supply-gap/> (consultato il 29 Maggio 2022)
- Gabanelli M., Ravizza S. (2022). *Gas, dipendenza dalla Russia: i veri errori dell'Italia*, Corriere.it, 16 Maggio 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/gas-dipendenza-russia-veri-errori-dell-italia/f6f1765c-d43b-11ec-8cdd-4a67b8015e8e-va.shtml> (consultato il 31 maggio 2022)
- Giliberto J. (2022). *Gas in Sicilia e Adriatico: ecco la mappa dei giacimenti dove si potrà estrarre*. Il Sole 24 Ore, 20 febbraio 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.ilsole24ore.com/art/gas-sicilia-e-adriatico-ecco-mappa-giacimenti-dove-si-potra-estrarre-AEla66EB> (consultato il 29 Maggio 2022)
- Governo Italiano (2022). *Ucraina, Informativa del Presidente Draghi alla Camera dei Deputati*. Presidenza del Consiglio dei Ministri, 25 Febbraio 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.governo.it/it/articolo/informativa-del-presidente-draghi-alla-camera-dei-deputati/19260> (consultato il 28 maggio 2022)
- GSE (2020). *Fonti rinnovabili in Italia ed in Europa*. Testo disponibile al sito: https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Fonti%20rinnovabili%20in%20Italia%20e%20in%20Europa%20-%202020.pdf (consultato il 3 Giugno 2022)

- GSE (2021). *Fuel mix, determinazione del mix energetico per gli anni 2019-2020*. Testo disponibile al sito: <https://www.gse.it/servizi-per-te/news/fuel-mix-determinazione-del-mix-energetico-per-gli-anni-2019-2020> (consultato il 31 maggio 2022)
- Il Sole 24 Ore (2022). *Draghi: accordo con l'Algeria sul gas. Subito 3 miliardi in più, altri 6 nel 2023*. Il Sole 24 Ore, 11 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.ilsole24ore.com/art/draghi-accordo-l-algeria-energia-e-gas-risposta-dipendenza-mosca-AERGyHRB> (consultato il 29 maggio 2022)
- Il Sole 24 ore (2022). *Intesa Italia-Congo per aumento forniture di gas. Eni firma accordo su Gnl*. Il Sole24 Ore, 21 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.ilsole24ore.com/art/gas-intesa-italia-angola-piu-forniture-oggi-maio-e-cingolani-congo-AENDXOTB> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Indeo F. (2012). *The geopolitics of Energy in Mediterranean region: regional needs, security, logistics and interdependency. A perspective view*. CeMiSS, Centro Militare di Studi Strategici, Progetto di Ricerca 2012, pp. 14-15
- La Repubblica (2022). *Energia, a Taranto inaugurato il parco eolico in mare da 80 milioni. Giorgetti: "Apre la strada alle rinnovabili"*, Aprile 21, 2022. Testo disponibile al sito: https://bari.repubblica.it/cronaca/2022/04/21/news/taranto_da_oggi_in_funzione_il_paerco_eolico_in_mare_10_turbine_costo_80_milioni_coprita_fabbisogno_annuo_di_60mila_pers-346235545/ (consultato il 30 Maggio 2022)
- La Stampa (2022). *Cingolani: "A breve lo stop al metano russo. L'embargo è anche un dovere etico, Italia indipendente in diciotto mesi"*. La Stampa, 21 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: https://www.lastampa.it/economia/2022/04/21/news/cingolani_a_breve_lo_stop_al_metano_russo_l_embargo_e_anche_un_dovere_etico_italia_indipendente_in_diciotto_mesi_-3148826/ (consultato il 29 maggio 2022)
- Legambiente (2022). *Comunità Rinnovabili*, Report di Legambiente, Maggio 2022. Testo disponibile al sito: https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Comunita-Rinnovabili-2022_Report.pdf (consultato il 3 Giugno 2022)
- Lombardini M. (2022). *Crisi energetica: ritorno al futuro*. Ispi, 11 marzo 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/ritorno-al-futuro-34067> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Ministero dello Sviluppo Economico (2021). *Bilancio Gas Naturale 2021*. MISE. Testo disponibile al sito: <https://dgsaie.mise.gov.it/bilancio-gas-naturale> (consultato il 31 maggio 2022)
- Ministero dello Sviluppo Economico (2022). *Rigassificatori*. Testo disponibile al sito: <https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/gas-naturale-e-petrolio/gas-naturale/rigassificatori> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Ministero della Transizione Ecologica (2021). *Riserve nazionali di idrocarburi*. Testo disponibile al sito: <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/riserve-nazionali-di-idrocarburi> (consultato il 31 Maggio 2022)
- Ministero della Transizione Ecologica (2022). *Produzione nazionale di idrocarburi*. Testo disponibile al sito: <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/ricerca-e-coltivazione-di-idrocarburi/produzione-nazionale-di-idrocarburi> (consultato il 29 maggio 2022)
- Ministero della Transizione Ecologica (2022). *Bilancio del gas naturale*. MISE Analisi Statistiche Energetiche Minerarie. Testo disponibile al sito: <https://dgsaie.mise.gov.it/bilancio-gas-naturale> (consultato il 29 maggio 2022)
- Pagni L. (2022). *Un gasdotto attraverso il Sahara: l'Algeria chiede aiuto a Roma*, La Repubblica, 19 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: https://www.repubblica.it/economia/2022/04/19/news/un_gasdotto_attraverso_il_sahara_lalgeri_a_chiede_aiuto_a_roma-

346101838/#:~:text=Il%20progetto%20si%20chiama%20Trans,suo%20percorso%20anche%20il%20Niger (consultato il 28 Maggio 2022)

- Savelli F. (2022). *Gas russo, a maggio acquisti record da Mosca: perché all'Italia ora costa meno*. Il Corriere della Sera, 3 Maggio 2022. Testo disponibile al sito: https://www.corriere.it/economia/consumi/22_maggio_03/gas-russo-maggio-record-volumi-perche-all-italia-conviene-comprarlo-ma-finanzia-mosca-0fc97670-ca2d-11ec-829f-386f144a5eff.shtml (consultato il 31 maggio 2022)
- SNAM (2022). *SNAM acquista da GOLAR LNG un rigassificatore galleggiante da 5 miliardi di metri cubi per 350 milioni di dollari*, SNAM 1 Giugno 2022. Testo disponibile al sito: https://www.snam.it/it/media/comunicati-stampa/2022/Snam_acquista_rigassificatore_galleggiante_da_Golar_LNG.html (consultato il 3 Giugno 2022)
- US Energy Information Administration (2013). *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*. Testo disponibile al sito: <https://www.eia.gov/analysis/studies/worldshalegas/pdf/fullreport.pdf> (consultato il 3 Giugno 2022)
- US Energy Information Administration (2020). *Mozambique*, Testo disponibile al sito: <https://www.eia.gov/international/analysis/country/MOZ> (consultato il 29 Maggio 2022)
- Zecchi S. (2022). *Energia, prosegue la corsa ai ripari dell'Italia: l'intesa con il Qatar sul gas*. EURACTIV Italia, 7 Marzo 2022. Testo disponibile al sito: <https://euractiv.it/section/energia/news/energia-prosegue-la-corsa-ai-ripari-dellitalia-lintesa-con-il-qatar-sul-gas/> (consultato il 31 maggio 2022)
- Zollino G., Agostini M., Giuliani U. (2022). *60GW rinnovabili in 3 anni: 8 simulazioni per valutarne l'impatto (e l'efficienza)*, *Rivista Energia*, 1 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.rivistaenergia.it/2022/04/60gw-rinnovabili-in-3-anni-8-simulazioni-per-valutarne-limpatto-e-lefficienza/> (consultato il 30 Maggio 2022)
- Zoppo A. (2022). *Eni, dall'Egitto tre miliardi di metri cubi di gas*. Milano Finanza, 13 Aprile 2022. Testo disponibile al sito: <https://www.milanofinanza.it/news/eni-dall-egitto-tre-miliardi-di-metri-cubi-di-gas-202204131531378373> (consultato il 30 Maggio 2022)