

Il Mercato del GNL in Italia nel 2024

Report, esperienze e prospettive della filiera



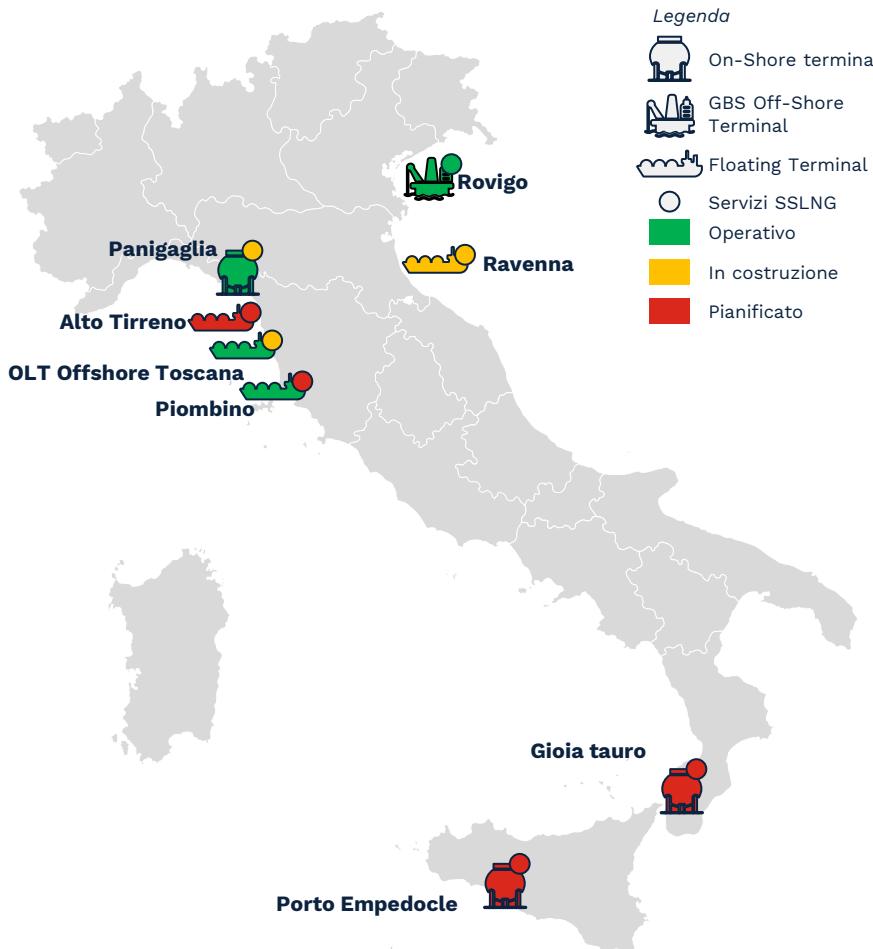
Executive summary

- **Crescita hub nazionali:** il terminale di Fos Marsiglia rimane uno dei principali hub di approvvigionamento di GNL in Italia, tuttavia il deposito di Ravenna ha raggiunto una quota significativa del mercato nazionale.
- **Infrastrutture in evoluzione:** con l'entrata in esercizio delle infrastrutture attualmente in fase di costruzione e in completamento l'Italia potrebbe coprire la domanda nazionale di GNL, riducendo in modo significativo le importazioni.
- **Prezzi ancora elevati:** il prezzo del GNL si è stabilizzato intorno ai 40-50 €/MWh, ma resta circa il doppio rispetto ai livelli pre-Covid, limitando la competitività rispetto ad altri combustibili.
- **Bio-GNL:** grazie alle ulteriori produzioni di Bio-GNL e al meccanismo del virtual liquefaction, sarà possibile allocare le garanzie di origine del biometano mitigando i costi legati all'ETS. Tuttavia, per proseguire con lo sviluppo del mercato del biometano e del Bio-GNL, è essenziale definire nuove misure incentivanti per abilitare gli investimenti in impianti di produzione di queste molecole.
- **Ripresa del mercato complessivo:** il consumo di GNL è in ripresa (208 kton nel 2024), trainato dall'autotrazione (80% del mercato), con possibilità forte crescita qualora vengano abilitate tutte le infrastrutture ed introdotte opportune misure di sostegno che incentivino una maggiore penetrazione di GNL e Bio-GNL nei diversi settori di utilizzo.
- **Autotrazione in ripresa:** la rete di rifornimento è ben sviluppata, ma è necessario un sostegno economico per superare la diffidenza legata all'instabilità dei prezzi e ridurre il divario nel costo totale di esercizio tra gasolio e GNL. L'implementazione di un contributo unitario per l'acquisto di veicoli a GNL e di un credito d'imposta per l'acquisto di GNL e Bio-GNL consentirebbe di valorizzare il minore impatto ambientale di questi carburanti e di riequilibrare il TCO rispetto ai combustibili tradizionali.
- **Uso industriale stabile:** concentrato in area non servite dalla rete gas, dimostra un buon potenziale di crescita. Rispetto ai combustibili tradizionali, l'utilizzo del GNL consente un miglioramento dell'efficienza energetica e il recupero della frigoria, contribuendo al contempo alla riduzione degli inquinanti locali e al contenimento dei costi legati ai meccanismi ETS.
- **Settore marittimo con forte potenziale:** Il settore presenta un significativo potenziale di sviluppo, che sarà sostenuto dall'implementazione delle infrastrutture e dall'adozione dalle nuove linee guida per il bunkeraggio GNL.

Infrastrutture in Italia – terminali di import

Nel 2024, la capacità totale di rigassificazione disponibile in Italia è stata di circa 23 miliardi di metri cubi annui, con 4 terminali attivi. La pipeline di progetti per l'ampliamento dell'infrastruttura GNL prevede un raddoppio della capacità di stoccaggio e rigassificazione.

Mappatura terminal GNL | Italia , 2024



Dettagli sull'infrastruttura e servizi offerti

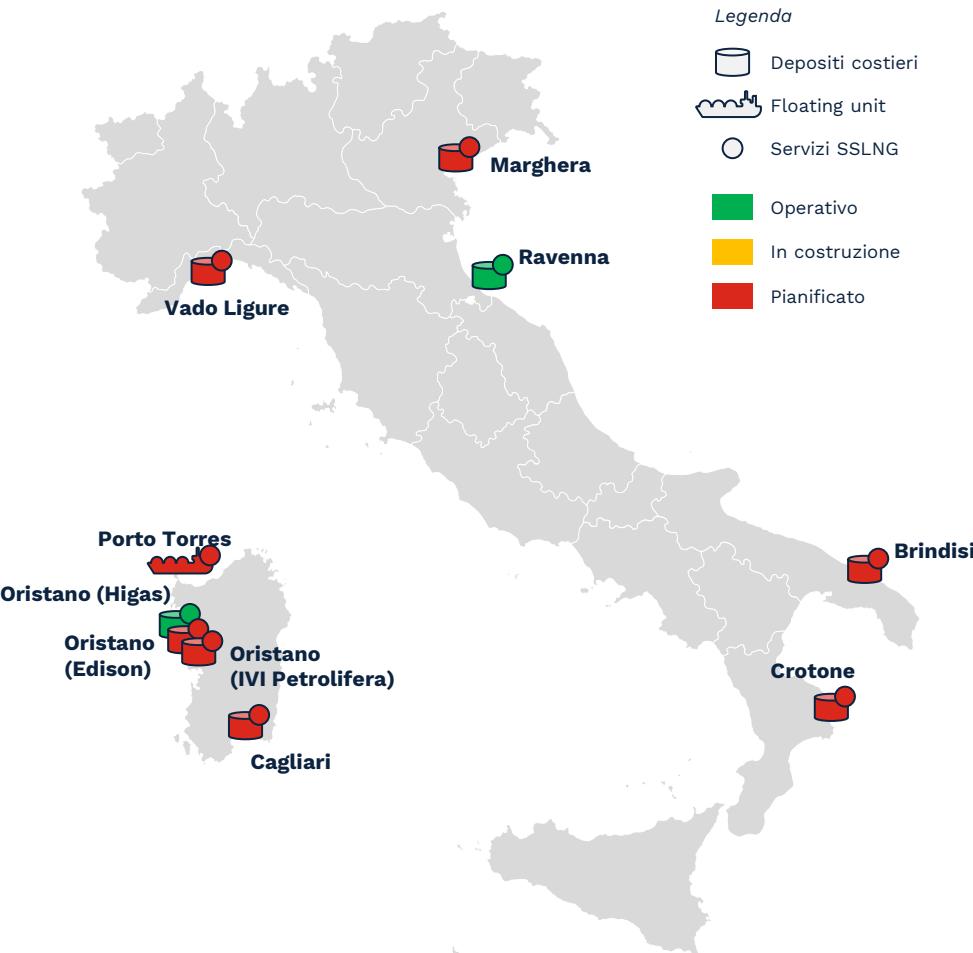
Terminal	Operatore	Categoria	Status	Start-up	Servizi			Capacità rigas. [Mld Sm ³ /a]	Capacità stoccaggio [m ³ GNL]
					Rigas.	Truck Loading	Ship loading		
Panigaglia	Snam	On-Shore	Operativo	1971	✓	✓ 2025	✓ 2026	3,5	100.000
Adriatic GNL (Rovigo)	Adriatic LNG	Off-shore GBS ⁽¹⁾	Operativo	2009	✓	-	✓	9,6 ⁽²⁾	250.000
OLT Offshore Toscana FSRU	OLT Offshore LNG Toscana	FSRU	Operativo	2013	✓	-	✓ 2025	5	137.100
Piombino FSRU (Ex Golar Tundra)	Snam	FSRU	Operativo (dismissione 2026)	2023	✓	-	✓	5	170.000
Ravenna FSRU (BW Singapore)	Snam	FSRU	In Costruzione	2025 (operativa)	✓	-	✓	5	170.000
FSRU Alto Tirreno	Snam	FSRU	Pianificato (Ex Golar Tundra)	2026 (previsto)	✓	-	✓	5	170.000
GNL di Porto Empedocle	Nuove Energie	On-Shore	Pianificato (VIA Positivo con prescrizioni)	2026-2027 (previsto)	✓	✓	✓	8	320.000
Gioia Tauro	LNG Medgas Terminal	On-Shore	Pianificato (VIA Positivo con prescrizioni)	2026-2027 (previsto)	✓	✓	✓	12	265.000

- Alla fine del 2024, la **capacità complessiva** di rigassificazione in Italia è prevista a **23,1 miliardi di metri cubi per anno**. Qualora **tutti i rigassificatori attualmente pianificati** venissero realizzati e messi in esercizio, la **capacità totale di rigassificazione raggiungerebbe i 53,1 miliardi di metri cubi annui**.
- Nel corso del 2025, il **terminale di Panigaglia** sarà abilitato alle attività di **truck loading**, con una **capacità annuale di 200.000 tonnellate di GNL**.

Infrastrutture in Italia – depositi costieri

Attualmente in Italia sono operativi solo 2 depositi costieri, ma sono previsti numerosi nuovi progetti lungo tutta la penisola, spinti dalla crescente domanda di GNL per applicazioni navali. Tutti i depositi, sia attivi che pianificati, supportano le operazioni di ship e truck loading.

Mappatura depositi costieri GNL | Italia , 2024



Dettagli sull'infrastruttura e servizi offerti

Terminal	Operatore	Categoria	Status	Start-up	Servizi			Capacità rigas. [Mld Sm ³ /a]	Capacità stoccaggio [m ³ GNL]
					Rigas.	Truck Loading	Ship loading		
Ravenna	Edison	Deposito On-Shore	Operativo	2021	-	✓	✓	-	20.000
Oristano	Hegas	Deposito On-Shore	Operativo	2021	✓	✓	✓	0,3	9.000
Oristano	Edison	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	12.040
Oristano	IVI Petrolifera	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	✓	✓	✓	N/A	9.000
Porto Torres FSRU	Enura	FSRU	Pianificato	N/A	✓	✓	✓	1	25.000
Brindisi	Edison	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	19.500
Marghera	Venice LNG S.p.A.	Deposito On-Shore	Autorizzato	N/A	-	✓	✓	-	32.000
Vado Ligure	GNL Med Srl	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	-	✓	✓	-	19.800
Cagliari	Sardinia LNG	Deposito On-Shore	Iter aut. in corso	N/A	-	✓	✓	-	22.000
Crotone	Ionio Fuel	Deposito On-Shore	Verifica VIA in corso	N/A	✓	✓	✓	N/A	20.000

- Attualmente, **Ravenna e Oristano sono gli unici depositi costieri operativi**. Il deposito di Oristano serve esclusivamente la Sardegna, mentre quello di Ravenna rappresenta l'unico punto di ritiro di GNL a servizio della penisola italiana, concorrendo direttamente con i depositi esteri.
- Numerosi **nuovi progetti** per lo sviluppo di depositi costieri **sono stati presentati**, ma al momento **nessuno risulta in fase di costruzione**.

Bunker vessels in servizio nei porti italiani

In Italia, le operazioni di bunkeraggio GNL sono attualmente garantite da una sola unità navale. La limitata capacità di bunkeraggio rappresenta una delle principali barriere all'espansione del GNL nel settore navale.

Mappatura dei bunker vessel | Italia, 2024

Nave	Categoria	Status	Proprietario	Operatore	Area operativa	Capacità stoccaggio [m ³ GNL]
Ravenna Knutsen	Small LNG Tanker ²	✓	 Knutsen OAS Shipping		Ravenna	30.000 ²
Avenir Aspiration	Bunker Vessel	✓ ¹	 Avenir LNG		Italia	7.500
Green Pearl	Bunker Vessel		 		Napoli	7.500
TBN	Tugboat with LNG barge				Marghera	4.000

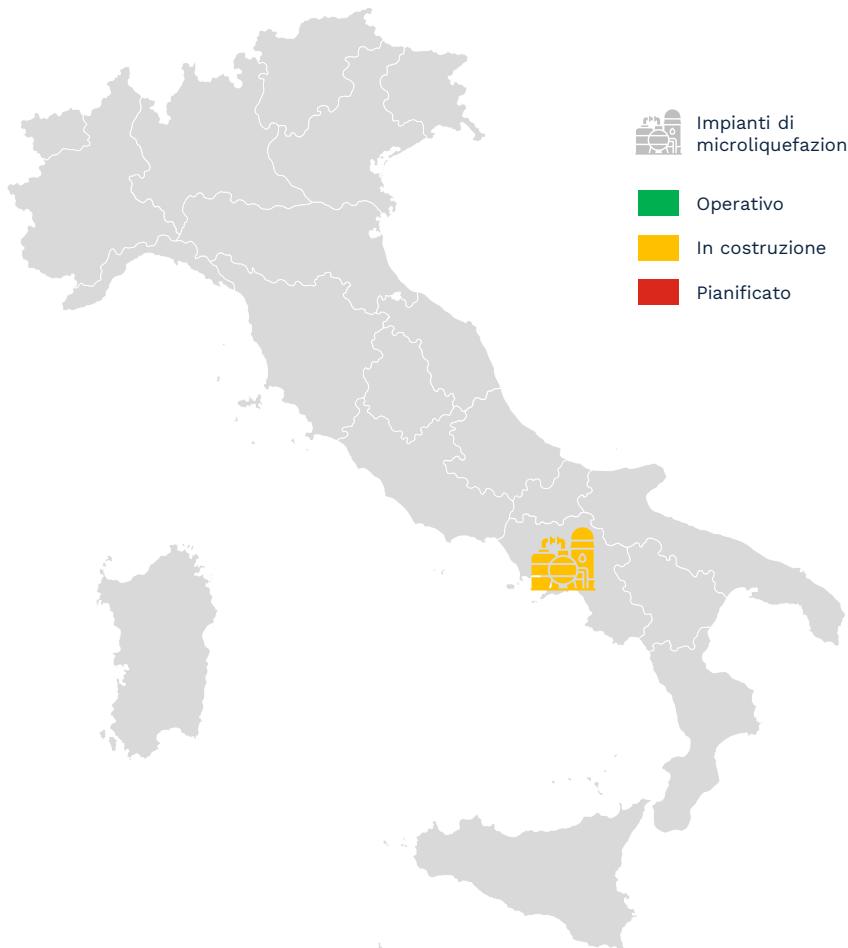
(1) La nave è attualmente operativa sotto un altro operatore; si attende l'arrivo nei porti italiani, previsto a metà 2025

(2) Piccola tanker in grado di svolgere operazioni di ship-to-ship bunkering

Gli impianti di micro liquefazione

Ad oggi, non sono presenti impianti di micro liquefazione in Italia. L'unica iniziativa è quella presentata da SNAM, con l'impianto di Pignataro che dovrebbe entrare in funzione a partire dal 2026.

Impianti di micro liquefazione GNL | Italia 2024



Dettagli sull'infrastruttura e servizi offerti

Terminal	Operatore	Status	Start-up	Servizi		Capacità [kton/a]	Carichi giornalieri [carichi/gg]
				Truck Loading	Ship loading		
Pignataro	SNAM	In costruzione	2026	✓	-	50	40



Servizio previsto



Operativo



In costruzione



Pianificato

- L'impianto di Pignataro, dotato di **due serbatoi criogenici da 200 m³ ciascuno**, preleva gas naturale dalla rete nazionale e lo sottopone a processi di purificazione (rimozione di CO₂ e disidratazione), seguiti da un ciclo di liquefazione mediante riciclo di azoto, per la produzione di GNL.
- La capacità produttiva dell'impianto è pari a **50.000 tonnellate annue di GNL**, con possibilità di effettuare **7-8 carichi giornalieri di autocisterne attraverso due baie di carico dedicate**.
- Il progetto si colloca strategicamente nel **Centro-Sud Italia** e può rappresentare un fattore abilitante per lo sviluppo della domanda di GNL, favorendo nel tempo l'emergere di nuove infrastrutture di distribuzione e approvvigionamento sul territorio.
- La realizzazione di questa infrastruttura garantirà la futura disponibilità di GNL nel Centro-Sud Italia, favorendo **il rilancio dei consumi** nei settori **industriali off-grid, autotrazione e marino**.

Stazioni di rifornimento GNL in Italia

Nel 2024 le stazioni di rifornimento GNL registrate in Italia sono 177, in crescita dell'11,3% rispetto al 2023, confermando il trend positivo degli ultimi anni. Tuttavia, la distribuzione rimane disomogenea: il 92% degli impianti è localizzato nel Centro-Nord.

Mappatura Distributori GNL e L-GNC | Italia, 2024



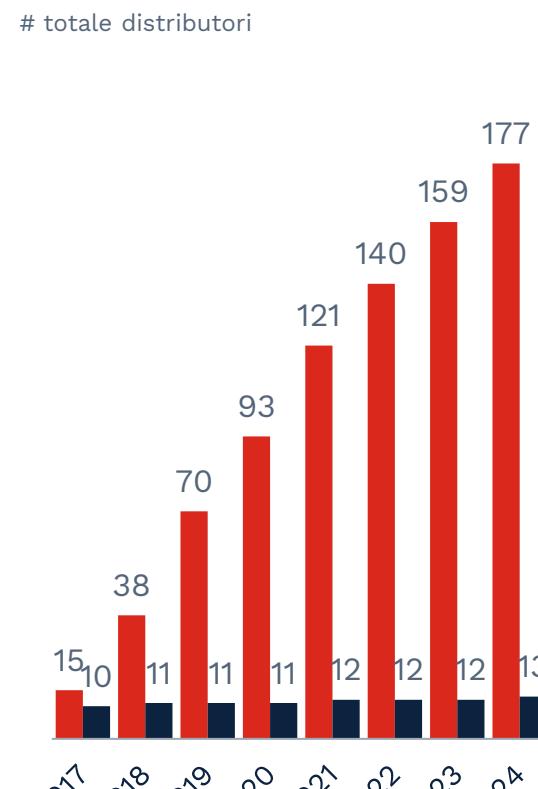
Legenda:

- Distributori GNL & L-GNC
- Distributori solo GNL
- Distributori solo L-GNC

# distributori GNL per regione	
Emilia-Romagna	30
Lombardia	29
Veneto	24
Piemonte	22
Marche	17
Lazio	10
Umbria	8
Abruzzo	8
Toscana	7
Campania	7
Puglia	4
Trentino-Alto Adige	3
Friuli Venezia Giulia	2
Liguria	2
Calabria	1
Sardegna	1
Sicilia	1
Basilicata	1
Valle d'Aosta	1
Molise	1

■ GNL e L-GNC ■ solo L-GNC

Evoluzione distributori GNL



Insights

- Al **Sud**, il numero di distributori è rimasto **stabile** rispetto al 2023.
- Al **Centro-Nord**, invece, la rete continua a espandersi, con **18 nuovi impianti** rispetto a fine 2023.
- La maggior parte della rete di distribuzione GNL è concentrata al **Centro-Nord**, **limitando** conseguentemente l'espansione di **frotte GNL al Sud**.
- Alla fine del 2024, in Italia si contano complessivamente **177 stazioni** di rifornimento di **GNL e L-GNC**, a cui si aggiungono ulteriori **13 stazioni** dedicate **esclusivamente all'L-GNC**.

Reti isolate – Italia

Le reti isolate alimentate a GNL sono in costante crescita, con la maggior parte delle installazioni localizzate in Sardegna, a fronte di una diffusione ancora limitata nel resto della penisola italiana.

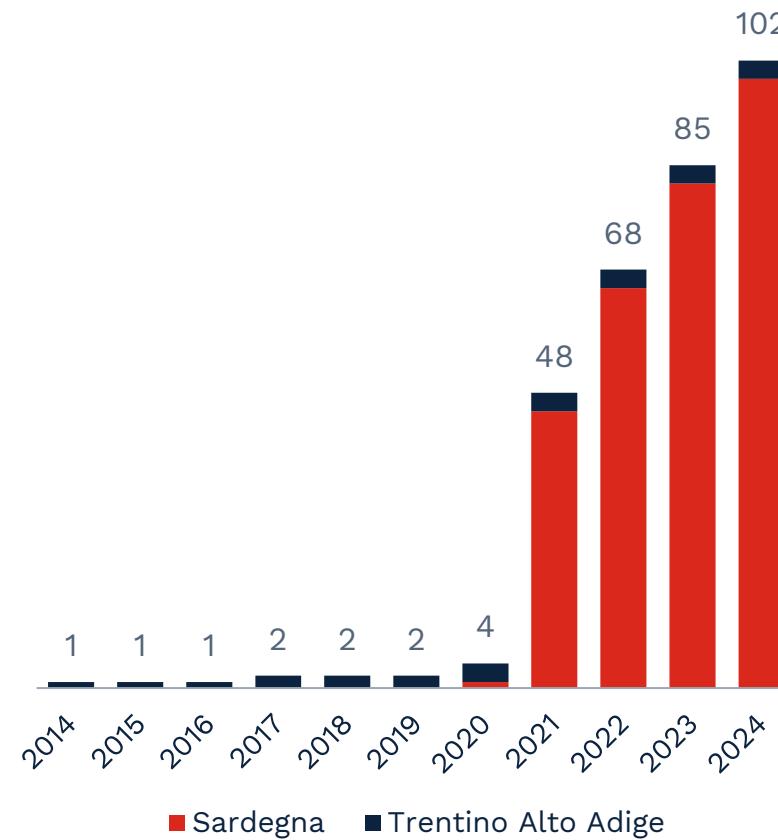
Reti isolate alimentate da GNL | 2024

reti



Crescita reti isolate GNL in Italia

reti isolate



Insights

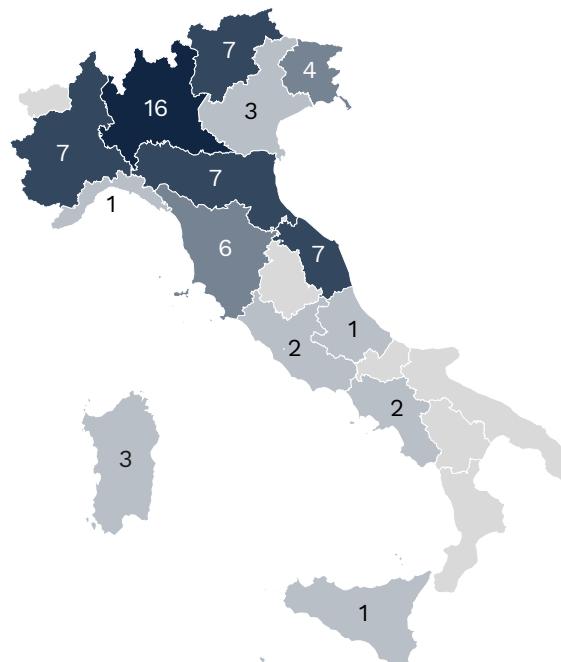
- Il numero di reti isolate in Italia è passato da 48 nel 2021 a 102 nel 2024, con un **aumento** del **113%** in tre anni
- Solo nel 2024, la Sardegna ha aggiunto 17 nuove reti, con una **crescita annua del 20%**
- La diffusione delle **reti isolate a GNL** nella penisola è **fortemente contenuta**, principalmente per la **presenza di un'infrastruttura di metanizzazione già ampiamente sviluppata**.
- In Sardegna è **attesa una crescita dei consumi nelle reti isolate**, trainata dalla **conversione** a gas naturale dei principali centri urbani come **Nuoro, Cagliari e Sassari**.

Utenze industriali off-grid

Sebbene gli oli combustibili restino altamente competitivi, le normative volte a ridurre l'impatto ambientale e la mancanza di collegamenti alla rete nazionale del gas hanno accelerato l'adozione di tecnologie GNL per applicazioni industriali.

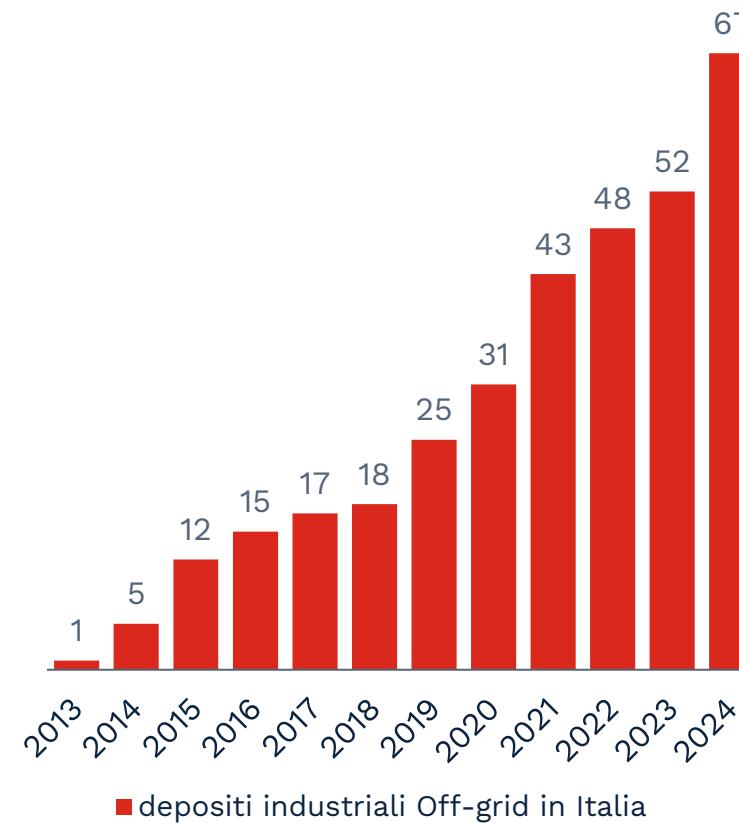
Numero di utenze industriali off-grid in Italia | 2024

utenze off-grid



Crescita impianti industriali off-grid

impianti industriali off-grid



Insights

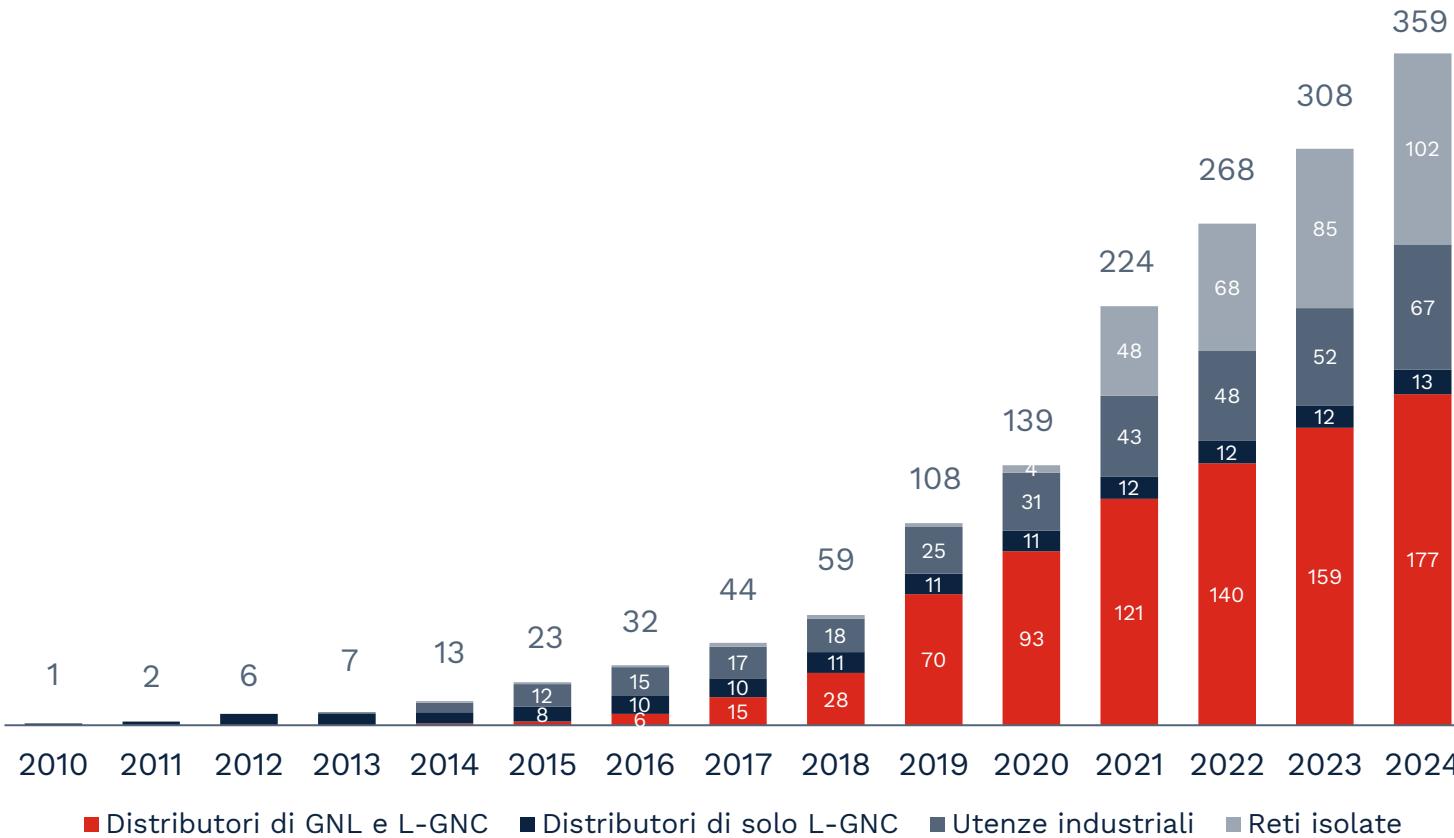
- Il numero di impianti industriali off-grid è passato da 48 nel 2022 a 67 nel 2024, con una crescita del **39,5% in due anni**.
- L'**impiego del GNL** è stato trainato dalla sua **compatibilità** con le **tecnologie di cogenerazione** e la **sua elevata intensità energetica**.
- **Regolamentazioni** (ad esempio CAM Strade) hanno **spinto** la transizione **da oli combustibili a GNL** in specifiche industrie (industria degli aggregati stradali).

Depositi satellite

Dal 2019 a oggi si è registrata una forte crescita della presenza di serbatoi in Italia, con un costante aumento delle stazioni di rifornimento GNL per autotrazione e una rapida espansione dei serbatoi per reti isolate, trainata dagli investimenti in Sardegna. Anche le utenze off-grid hanno mostrato un notevole trend di crescita.

Evoluzione depositi satellite | 2010-2024

depositi satellite



Insights

- Tra il 2023 e il 2024, il numero totale è **cresciuto del 16,5%**, con l'aggiunta di **51 nuovi depositi**.
- La crescita dei depositi satellite **interessa tutti i settori** in modo equilibrato. L'autotrazione conta **19 nuovi depositi**, le **installazioni industriali 15** e le **reti isolate 17**.

Produzione nazionale di biometano e Bio-GNL

Il 2024 ha segnato un lieve rallentamento nell'installazione di impianti per la produzione di biometano, mentre non si registrano nuove installazioni dedicate al Bio-GNL. In controtendenza, le aste del DM 2022 hanno ottenuto un notevole successo, con 0,3 miliardi di Sm³ aggiudicati, rilanciando la produzione di biometano in Italia.

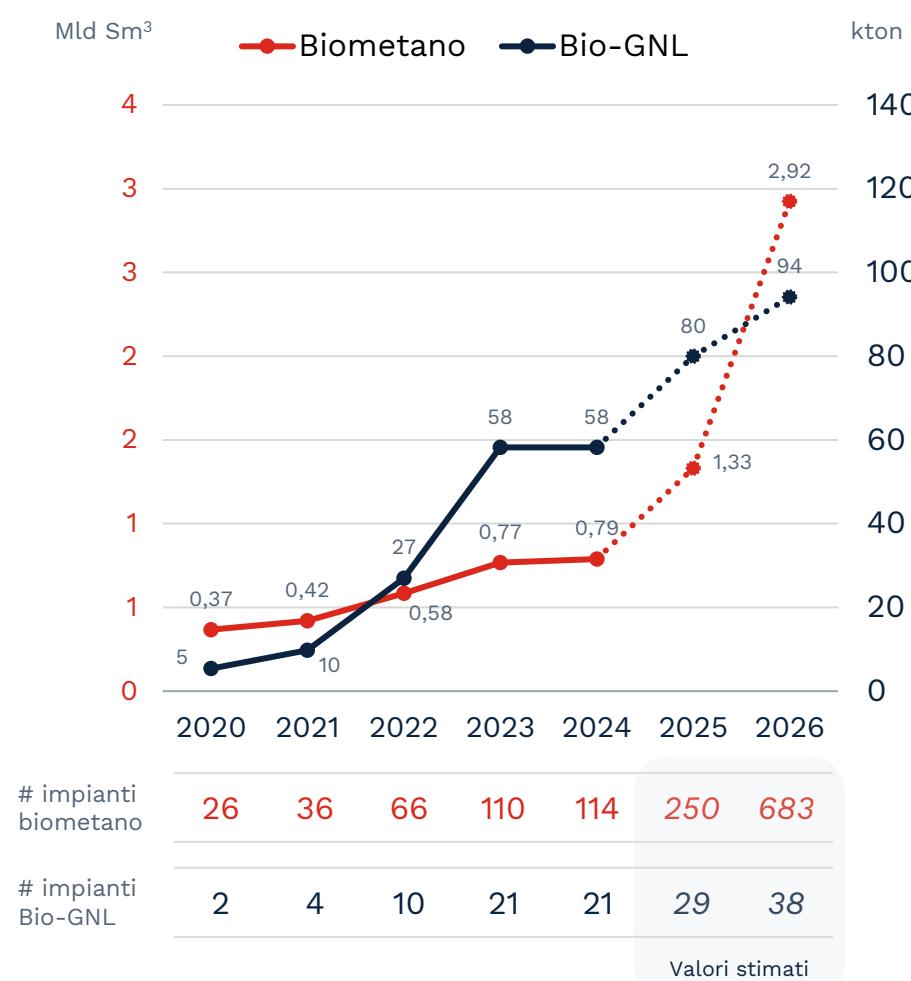
Mappatura impianti biometano | Italia, 2024



Legenda:

● Impianto di biometano operativo nel 2024

Capacità biometano e Bio-GNL⁽¹⁾ | Italia



Insights

- Il **2024** ha mostrato un **rallentamento** nell'installazione di impianti per la produzione di **biometano**.
- La **capacità di produzione di biometano** in **Italia** si attesta intorno agli **0,79 Mld Sm³**. Le ultime aste del **DM 2022** hanno visto una **capacità aggiudicata** di **2,14 Mld Sm³**, potenzialmente portando la capacità nazionale a **2,92 Mld Sm³** entro il prossimo biennio.
- La **maggior parte del biometano** prodotto in Italia viene **immesso in rete**, perché la **liquefazione** in **Bio-GNL** non è **competitiva economicamente**.
- Gli impianti di **produzione di Bio-GNL** vengono installati prevalentemente in aree dove **non è possibile immettere il biometano** nella rete nazionale.
- Le **GO** e il meccanismo di **«virtual liquefaction»** rappresentano un meccanismo per **incentivare il consumo di GNL**, grazie alla possibilità di **associare virtualmente la molecola biogenica** al consumo finale permettendo di decarbonizzare e ridurre i costi dell'ETS.

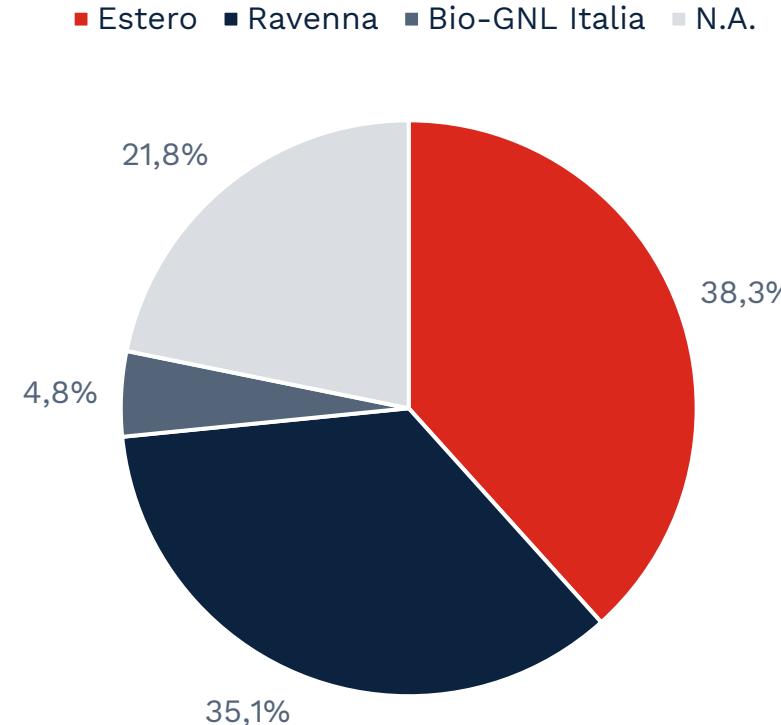
Origine geografica GNL trasportato su gomma

Circa metà del GNL liquido trasportato in autobotte proviene da depositi esteri (principalmente Marsiglia, Barcellona e Krk), prelevato e consegnato ai punti di consumo in Italia. L'altra metà è coperta dal terminale SSLNG di Ravenna e dalla produzione nazionale di Bio-GNL.

Origini del GNL consegnato via autobotte | 2024



Origine GNL in consumo | Italia, 2024



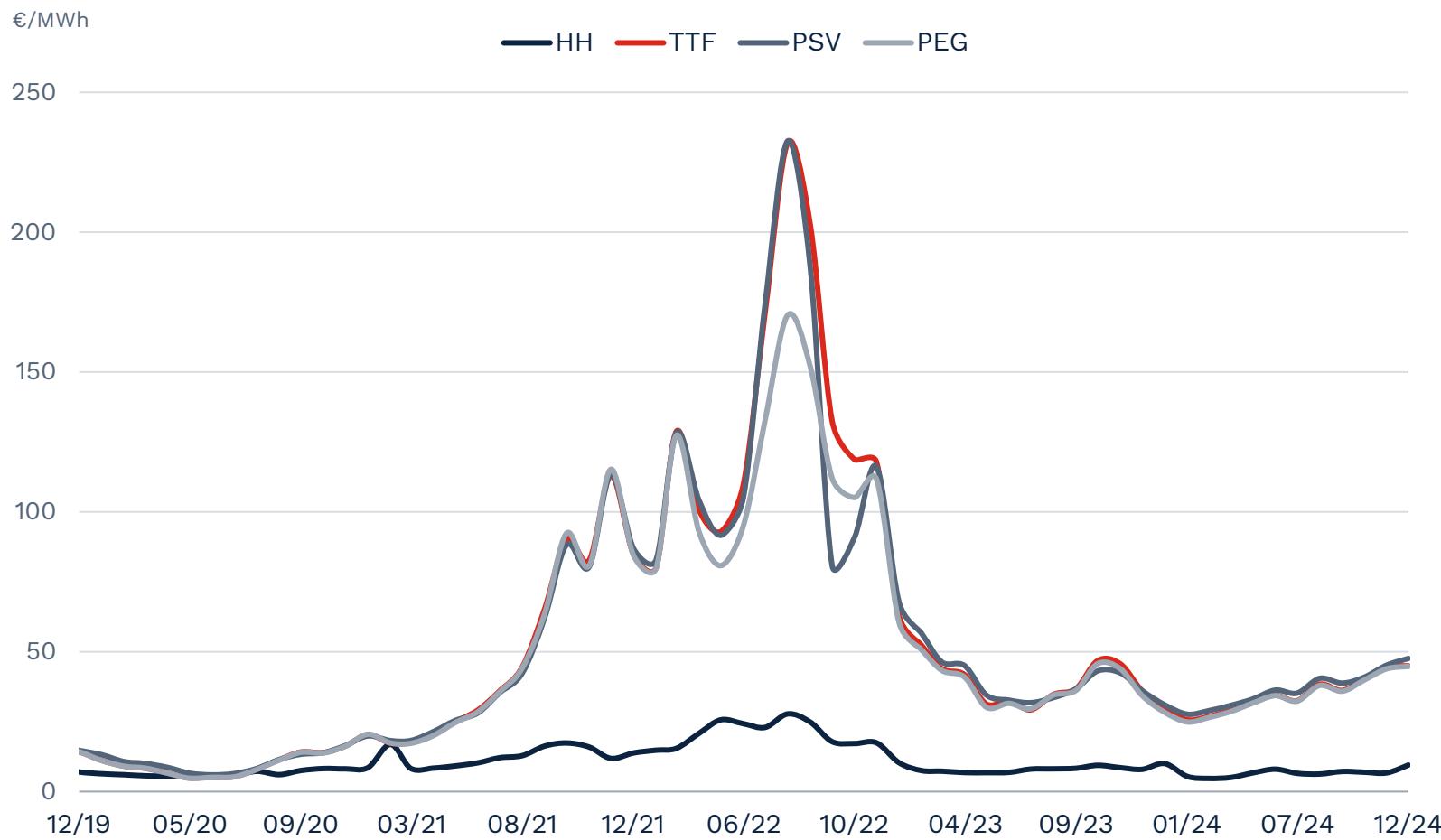
Insights

- Circa il **38% del GNL** consumato in Italia e trasportato via gomma proviene dai terminal esteri di **Marsiglia, Barcellona e Krk**.
- Nel 2024 circa **4000 carichi di GNL via autobotte (290 MWh/autobotte)** sono state importate dai depositi esteri verso l'Italia.
- **Ottimizzare i costi logistici** legati al trasporto su gomma, è fondamentale **abilitare infrastrutture posizionate** strategicamente sul territorio nazionale.
- I **nuovi servizi SSLNG di Panigaglia**, operativi entro la fine dell'anno con una capacità annuale di 200 kton annue, **offriranno un'alternativa nazionale ai terminali esteri per il truck loading**.
- Il **liquefattore di Pignataro**, che sarà operativo dal 2026, si propone come **nuovo punto di carico GNL per autobotti nel Sud Italia**.

Prezzi di mercato del gas

L'Henry Hub continua a mantenere un prezzo complessivamente più basso (prezzo medio europeo x4 rispetto Henry Hub) rispetto agli indicatori di mercato europei, in forte rialzo da metà del 2024.

Prezzi spot giornalieri di gas | 2019 - 2025



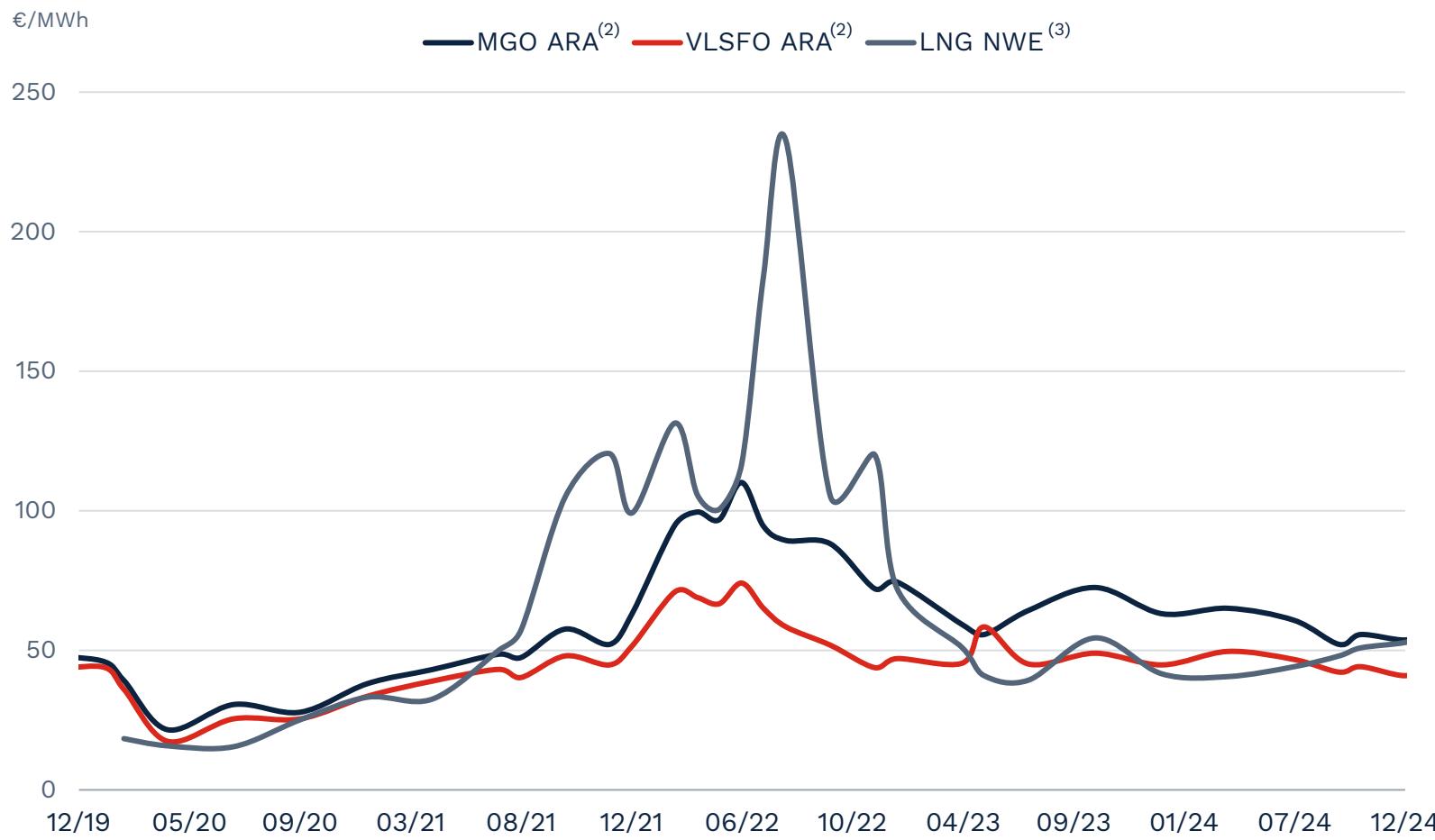
Insights

- Nel **2024**, il prezzo del gas **Henry Hub** è sceso a **circa 6 €/MWh**. L'alta produzione, l'inverno mite e la **domanda debole** hanno portato a scorte elevate e prezzi bassi. Dopo un picco a dicembre 2023, i prezzi sono calati toccando minimi record a inizio primavera.
- All'inizio del **2024**, l'elevato livello di **riempimento degli stoccataggi** e la **domanda contenuta** hanno determinato un **mercato calo dei prezzi** del gas. Tuttavia, nella seconda metà dell'anno, l'alternarsi di **ondate di freddo**, la **ridotta produzione da fonti rinnovabili**, le **tensioni geopolitiche** e la **crescente competizione con i mercati asiatici** per l'approvvigionamento di **GNL** hanno contribuito a un **forte rialzo dei prezzi** e a un'elevata volatilità del mercato.
- Nel **2024**, sebbene i prezzi abbiano registrato una **significativa contrazione** rispetto ai picchi del **2022** legati alla crisi energetica, si sono attestati su **livelli superiori rispetto alla fase pre-Covid**.

Prezzi carburanti alternativi navale

Dopo l'impennata del 2022 dovuta alla situazione geopolitica, il prezzo del GNL è tornato ad essere comparabile ai combustibili tradizionali utilizzati nel settore marittimo, con un valore di circa 60 €/MWh registrato alla fine del 2024

Prezzi dei principali combustibili utilizzati nel settore marittimo⁽¹⁾ | Nord Europa, 2019-2024



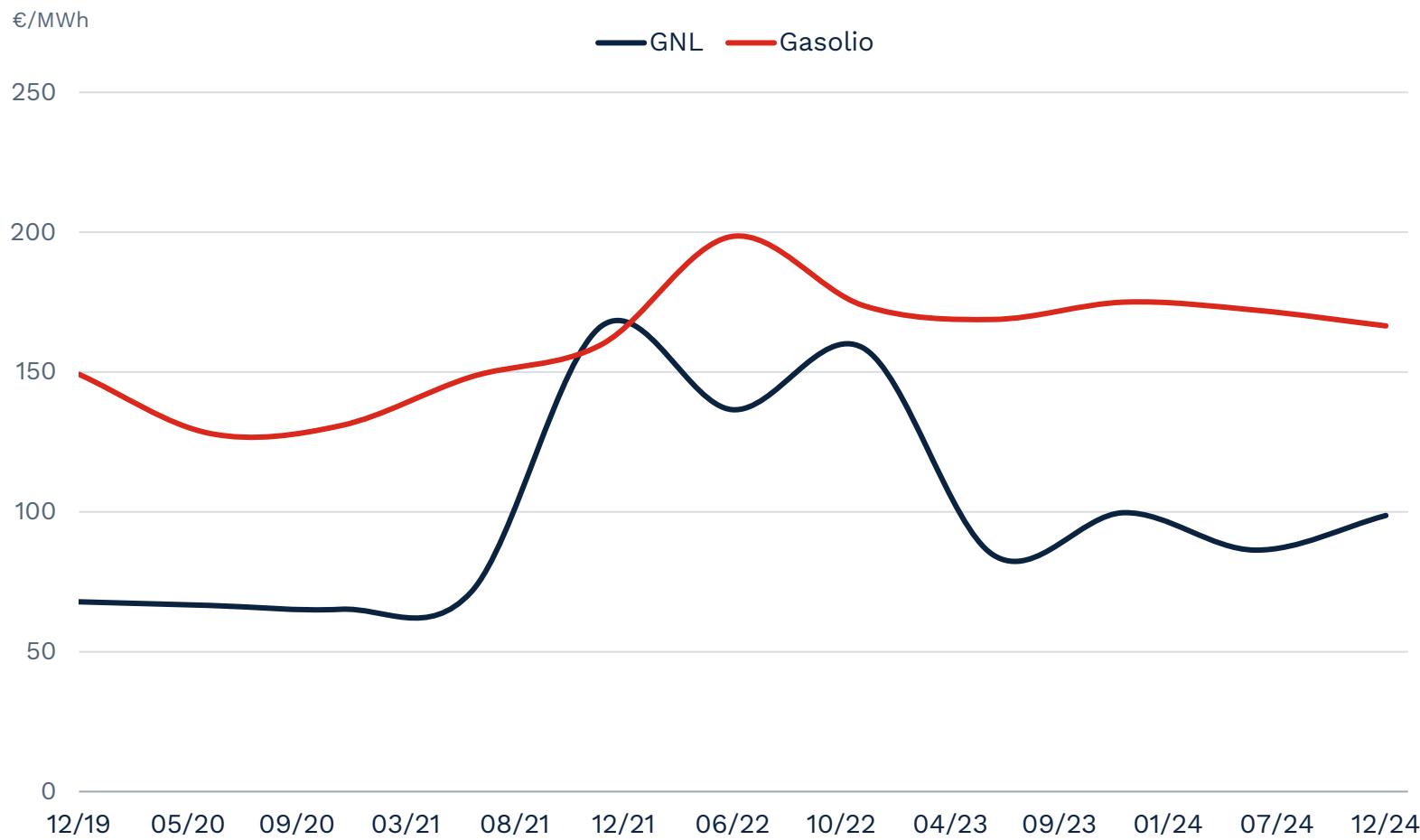
Insights

- Il prezzo per unità di energia del GNL a fine 2024 risulta circa 53 €/MWh, comparabile ai valori di VLSFO (olio combustibile marino a basso tenore di zolfo, 41 €/MWh) e MGO (gasolio marino, 54 €/MWh), principali combustibili utilizzati nel settore marittimo
- Negli ultimi anni, il prezzo del GNL è tornato a livelli più bassi (oscillando tra i 40 e i 60 €/MWh), dopo i picchi del 2022, dovuti a dinamiche geopolitiche
- I prezzi dell'energia non considerano i costi delle normative (per esempio ETS marittimo), che favorirebbero il GNL grazie alle sue minori esternalità rispetto agli altri combustibili navali.

Prezzi carburanti autotrazione

Analogamente ai combustibili navali, il prezzo del GNL per autotrazione è aumentato vertiginosamente nel 2022, per poi stabilizzarsi verso la fine del 2023. Nonostante lo shock dei prezzi, il costo del GNL per unità di energia resta molto competitivo.

Prezzi GNL e Gasolio per autotrazione (incluse tasse)⁽¹⁾ | Italia, 2021-2024



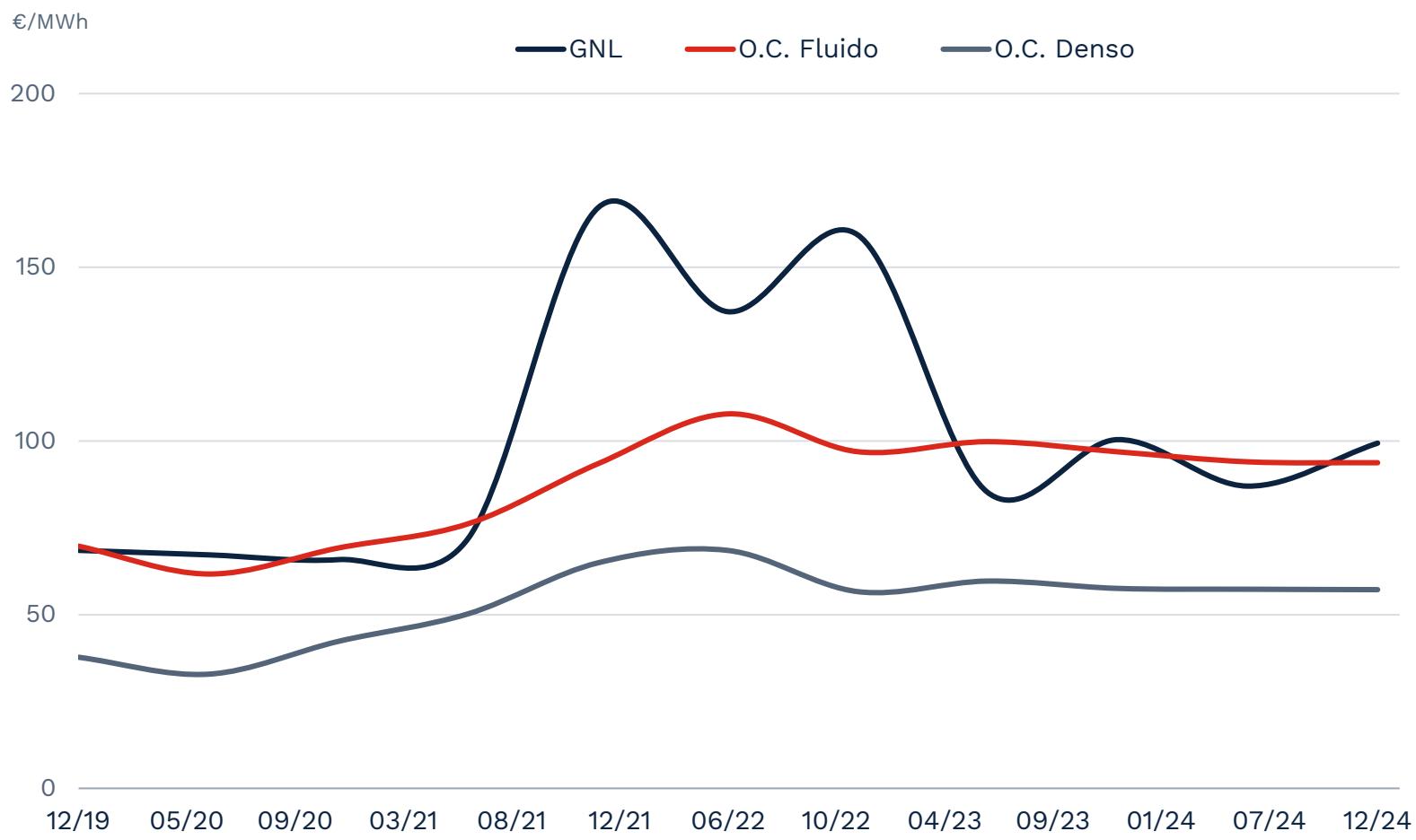
Insights

- A dicembre 2024, il prezzo del GNL si mantiene su **prezzi analoghi a quelli di dicembre 2023**, pur evidenziando un **trend al rialzo** dovuto alle stesse dinamiche presenti sui mercati all'ingrosso del gas.
- Sebbene i **prezzi del GNL si siano stabilitati**, il **prezzo del GNL al 2024** si è attestato su un livello **più elevato rispetto al 2019**.
- A parità di contenuto energetico, il **GNL** risulta rispettivamente il **41% più economico** rispetto al **gasolio**.
- Il **gasolio** continua ad avere un **prezzo superiore al GNL**. Tuttavia, un veicolo alimentato a **gasolio** **presenta ancora un TCO inferiore rispetto** a un veicolo a **GNL**, grazie ai **ridotti costi di acquisto e operativi**.
- Al fine di assicurare una **decarbonizzazione efficace del trasporto pesante**, è importante **promuovere il GNL** e garantirne la **stabilità dei prezzi nel breve e medio termine**.

Prezzi combustibili industriali

Nel contesto industriale, il GNL presenta costi comparabili a quelli dell'olio combustibile fluido. Tuttavia, i costi legati all'infrastruttura di stoccaggio e rigassificazione rimangono elevati

Prezzi medi dei Olio combustibile e GNL⁽¹⁾ | 2019 – 2024



Insights

- Anche per applicazioni industriali, il **prezzo del GNL** ha registrato un **notevole aumento** nel corso del **2022**, per ristabilizzarsi a **livelli comparabili** a quelli dell' **O.C. fluido**.
- Il **prezzo particolarmente basso** dell'**O.C. denso** rappresenta un **ostacolo al passaggio verso applicazioni a GNL**, riducendone l'attrattività. Per colmare questo divario competitivo, **sono necessarie regolamentazioni specifiche** (come il CAM Strade) e **adeguati incentivi**, sia in conto capitale che al consumo.
- Sebbene il GNL sia una combustile competitivo dal punto di vista del prezzo, richiede **costi elevati per l'impianto di stoccaggio e rigassificazione in situ**, riducendone l'attrattività.
- Nelle applicazioni industriali **non collegate alla rete gas** il **GNL risulta competitivo**, soprattutto in casi di applicazioni per cogenerazione e/o recupero delle frigorie.
- La **riduzione attesa delle quote gratuite dell'ETS I**, nonché **l'introduzione dell' ETS II** per i piccoli industriali e **l'atteso aumento di costo delle quote** renderà sempre di **più competitivo il GNL e Bio-GNL**.

Impatto meccanismo ETS sul prezzo delle molecole

L'utilizzo di GNL permette di ridurre i costi dovuti al meccanismo ETS grazie al minor emissioni di gas climateranti; in aggiunta, l'utilizzo di Bio-GNL o permette di azzerare il costo ETS.

Industria | Italia

■ Prezzo molecola ■ Quota ETS ■ Prezzo GO
€/MWh

200

Prezzo ETS
75 €/MWh

150

100

114,8

15,5

99,4

100,9

1,5

99,4

20,6

93,7

78,1

20,9

50

0

GNL Bio-GNL O.C. Fluido O.C. Denso

Autotrazione | Italia

■ Prezzo molecola ■ Quota ETS ■ Prezzo GO
€/MWh

200

Prezzo ETS II
45 €/MWh⁽⁴⁾

150

100

98,9

9,3

89,6

91,1

1,5

172,7

184,9

12,2

163,3

12,2

50

0

GNL Bio-GNL Gasolio

(rimborso
accise)

Navale⁽³⁾ | Europa

■ Prezzo molecola ■ Quota ETS ■ Prezzo GO
€/MWh

200

Prezzo ETS
75 €/MWh

150

100

68,3

15,5

52,8

1,5

52,8

73,9

20,3

53,7

61,5

20,6

40,9

50

0

Insights

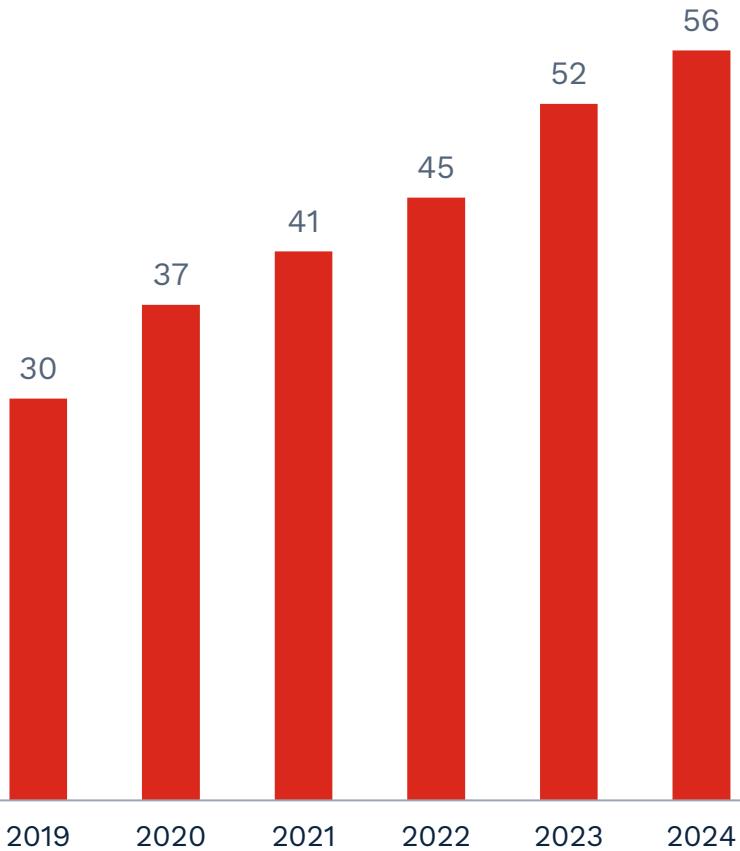
- Il **costo del meccanismo ETS⁽¹⁾⁽²⁾** è mediamente il **32% superiore** per i carburanti tradizionali rispetto al GNL.
- Nel settore industriale, il sistema **ETS non basta a colmare il divario di costo con l'olio combustibile denso**, rendendo **necessarie normative** per eliminare questo combustibile altamente inquinante.
- Nell'autotrazione, **il meccanismo ETS II ridurrà il divario con il gasolio**, ma **servono ulteriori incentivi** per abilitare la **transizione del settore dei trasporti pesanti su gomma**.
- Nel settore navale, il **meccanismo ETS applicato sui combustibili fossili tradizionali rende competitivo il GNL**, fungendo da catalizzatore per la transizione.
- Il **Bio-GNL o GNL con GO** permette di **ridurre significativamente le emissioni** e di conseguenza i **costi legati all'ETS**.
- Le **GO biometano 2024** risultano valorizzate sul mercato a **soli 1,5 €/MWh**.

Venditori di GNL ai clienti finali

Continua anche nel 2024 la crescita del numero di autorizzati alla vendita di gas in Italia, tra questi +10 di GNL rispetto a fine 2023

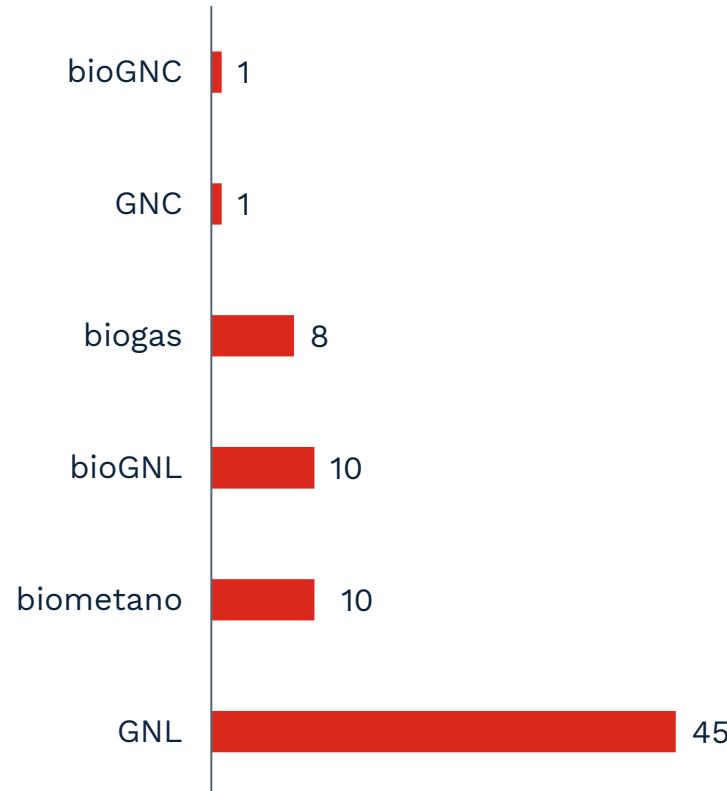
Autorizzati alla vendita di gas⁽¹⁾ negli anni⁽²⁾

autorizzati



Dettaglio commodity autorizzata | 2024

operatori autorizzati



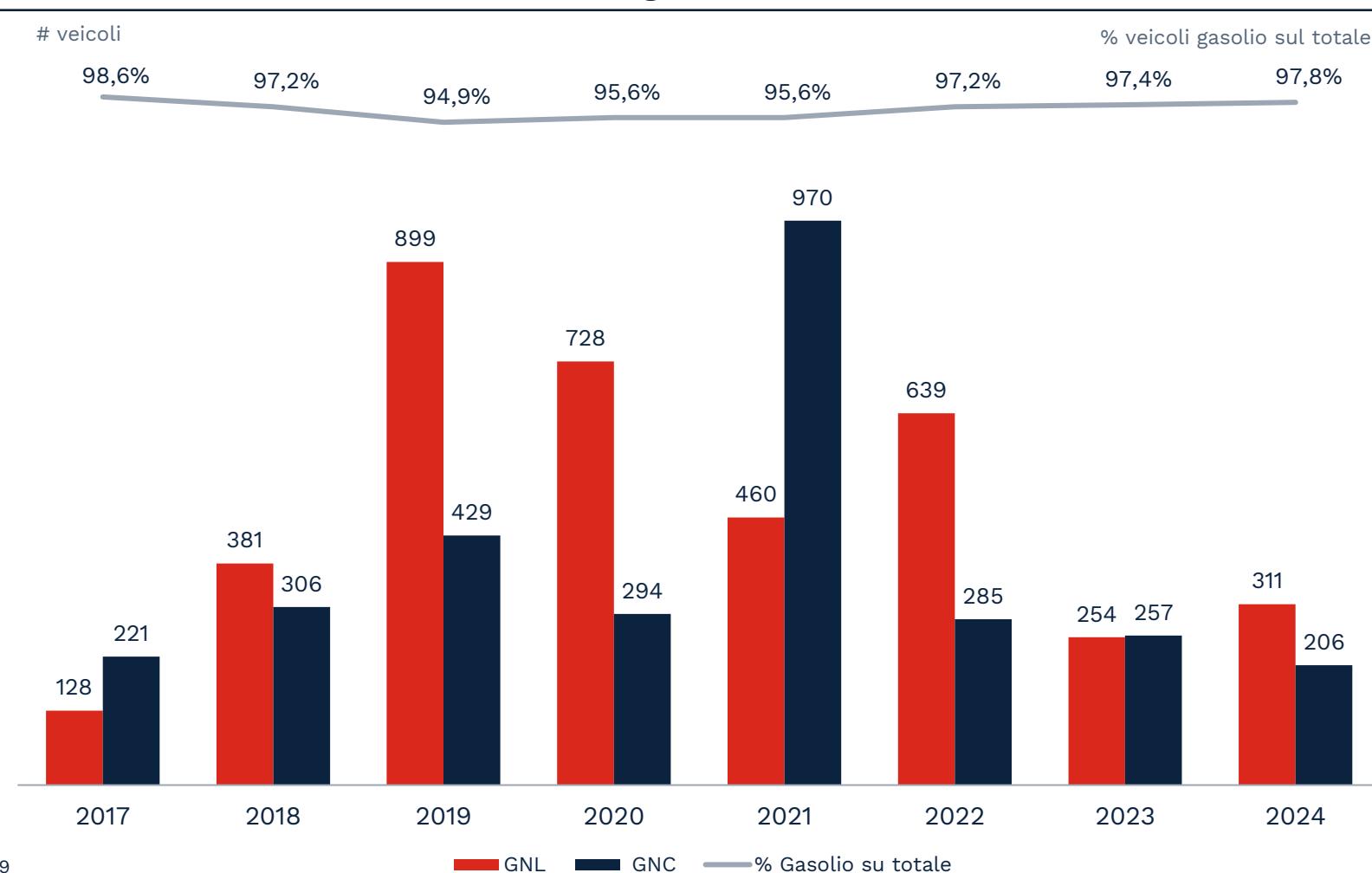
Insights

- Alla fine del 2024 si registrano **56 soggetti autorizzati**. Tra il 2019 e il 2024 si è registrato un **aumento medio** degli abilitati alla vendita del **13%**.
- L'aumento del numero di soggetti abilitati alla vendita riflette l'interesse di **nuove organizzazioni** a **entrare in un mercato emergente** e a **diversificare la propria offerta commerciale**.

Immatricolazioni veicoli industriali alimentati a GNL

Nel 2024 si registra una ripresa delle immatricolazioni di veicoli industriali alimentati a GNL rispetto al 2023, con 311 nuovi veicoli.

Immatricolazioni di veicoli industriali > 3.500kg | Italia, 2017-2024



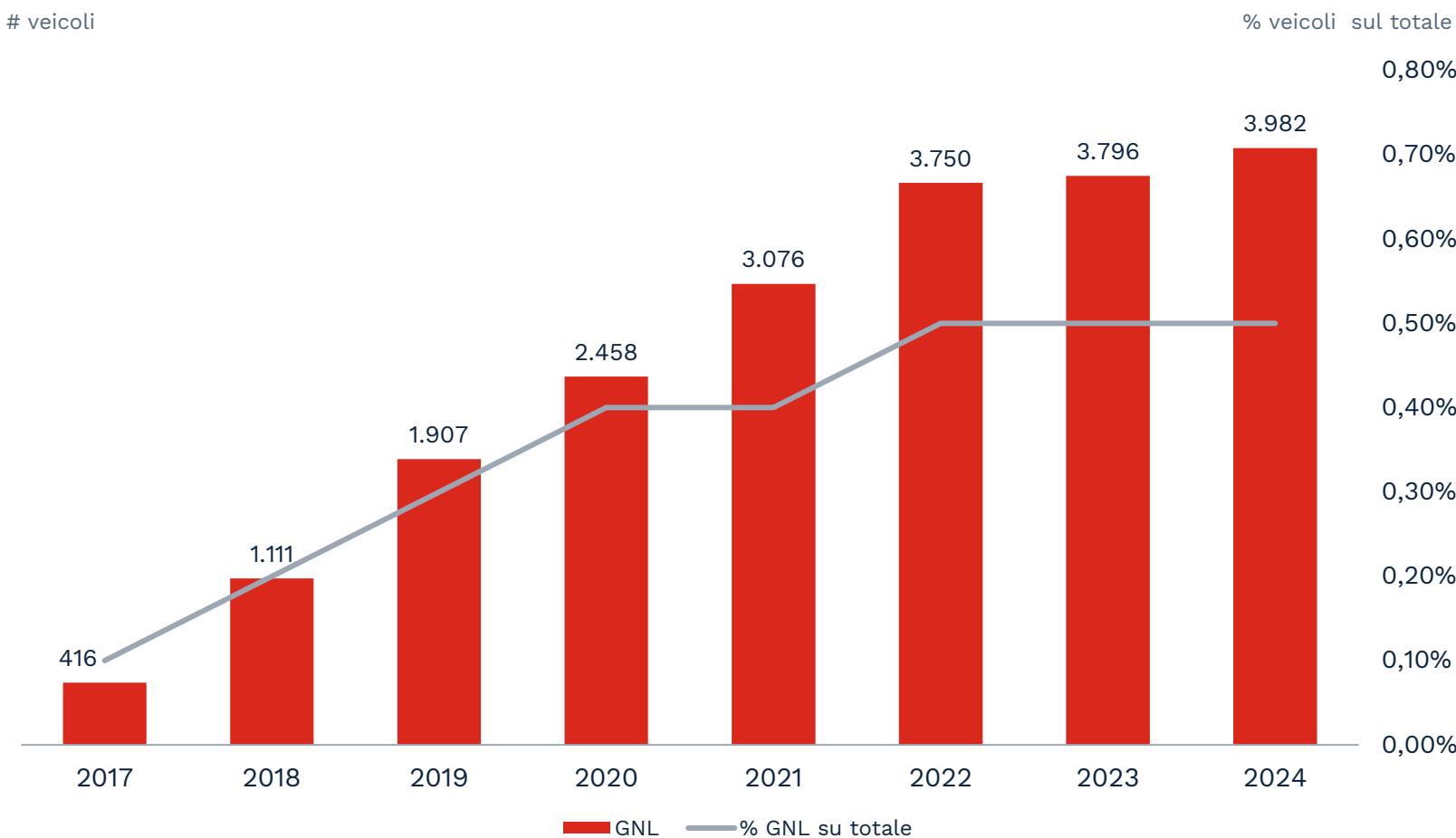
Insights

- Le immatricolazioni di **veicoli industriali a GNL** sopra le 3.5 tonnellate hanno visto una **forte riduzione tra il 2019 e il 2024 (-72%)**, fino ad attestarsi a 254 immatricolazioni nel 2023. Il **2024 segna una ripresa delle immatricolazioni, con 311 nuovi veicoli registrati.**
- Per quelli **immatricolati a GNC**, invece, il **trend** durante gli anni è abbastanza **costante** (solo il 2021 risulta un anno anomalo con 970 immatricolazioni).
- Si sottolinea che la percentuale sul totale dei veicoli pesanti alimentati a **gasolio**, in generale, vede un **aumento costante** dal **2019 al 2024**, trend che evidenzia come nell'ultimo triennio si ha una sempre maggiore tendenza a propendere per i veicoli industriali a gasolio a discapito di quelli a GNL, dati i ridotti TCO del gasolio rispetto al GNL.

Parco circolante veicoli industriali a GNL

Dal 2017, il numero di veicoli industriali alimentati a GNL è aumentato ogni anno, registrando un CAGR del 14,9% tra il 2020 e il 2024.

Parco veicoli attualmente circolanti immatricolati in Italia > 3,5t | Italia, 2017-2024



Insights

- Le **fasi iniziali di adozione del GNL** hanno registrato una significativa crescita del parco circolante alimentato a GNL, come evidenziato anche dal **numero delle immatricolazioni**. Tale incremento è stato **favorito** dalla **presenza di incentivi** in conto capitale per le unità trattori e dalla **convenienza del costo del GNL alla pompa**.
- A partire dal 2022, si è registrato un **rallentamento delle immatricolazioni**, attribuibile alla **ridotta fiducia nella stabilità del prezzo del GNL**.
- Nonostante segnali di ripresa, la **quota di veicoli industriali alimentati a GNL rappresenta solo lo 0,5% del parco circolante totale**; tale dato evidenzia il potenziale di penetrazione del GNL nel settore dell'autotrazione.
- Il **parco circolante sul suolo nazionale** è in **continua crescita**, rispecchiando i **trend internazionali di adozione del GNL**.
- Il numero di **veicoli industriali a GNL circolanti in Italia** (anche immatricolati all'estero), è stimato in circa **5.239** unità.



Immatricolazioni veicoli industriali Cina

A differenza della situazione italiana ed europea, in Cina si osserva un significativo incremento del parco circolante GNL. Nel 2024 sono stati immatricolati circa 180.000 veicoli corrispondenti al 42% delle immatricolazioni (contro 1% del contesto italiano). Il consumo totale del parco circolante cinese è stimato a 22 mln ton di GNL.

Fattori abilitanti del mercato GNL in Cina

China VI-b (Emission Standard)	<ul style="list-style-type: none"> La normativa China VI-b introduce limiti più stringenti per le PM e NO_x nei veicoli pesanti, applicabili a partire da luglio 2023, con valori soglia che risultano più agevolmente rispettabili dai veicoli alimentati a GNL rispetto a quelli a gasolio.
Incentivi acquisto	<ul style="list-style-type: none"> I camion a GNL beneficiano di detrazioni fiscali rispetto ai veicoli diesel tradizionali Il governo offre sussidi diretti per l'acquisto di camion a GNL (fino al 30% del costo totale del veicolo) Incentivo rottamazione (circa 7.000 dollari/veicolo)
Sviluppo infrastrutturale	<ul style="list-style-type: none"> Belt and road Initiative (BRI): incremento della capacità di stoccaggio e semplificazione importazione del GNL La rete di distribuzione vanta più di 5000 stazioni di rifornimento GNL
Prezzo GNL competitivo	<ul style="list-style-type: none"> Autosufficienza del consumo di gas al 60% Stabilità del prezzo del GNL grazie a contratti di fornitura a lungo termine Alta disponibilità di infrastrutture di importazione e distribuzione

Stato del mercato GNL per autotrazione in Cina

Numeri chiave del mercato (2024)



180.000 veicoli immatricolati 2024
circa il 42% delle immatricolazioni (contro 1% Italia)

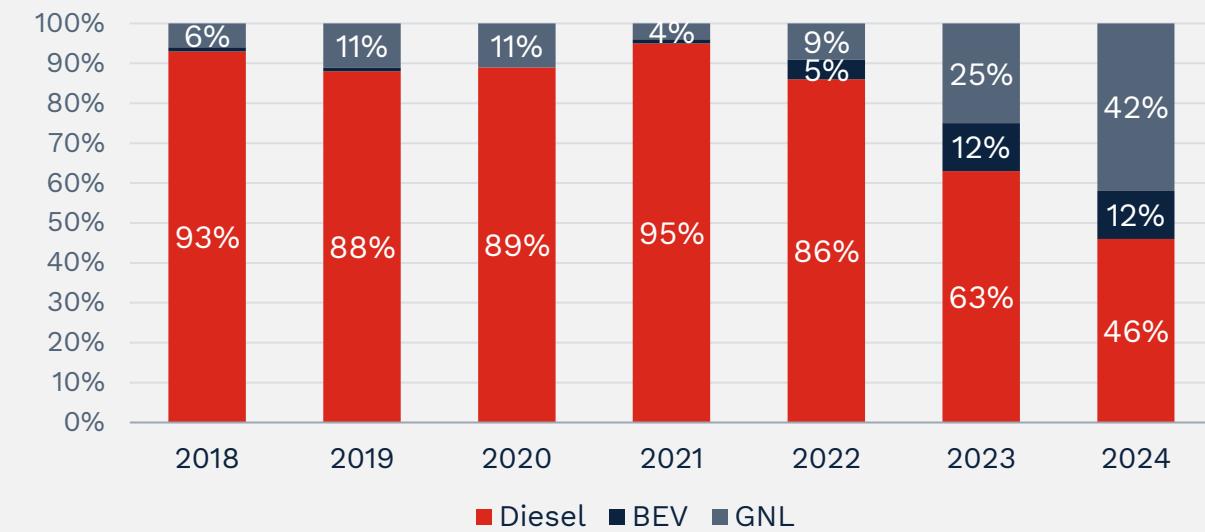


ca. 715.000 veicoli circolanti
considerando un consumo di 30 ton di GNL annue per truck



ca. 22 mln ton GNL
consumati dal settore dei trasporti pesanti

Vendite truck per alimentazione [%]



Navi a GNL in servizio in Italia

Ad oggi, sempre un maggior numero di navi alimentati a GNL (o dual fuel) sono in esercizio nei mari italiani. Tuttavia un numero limitato di queste ha effettivamente operato utilizzando GNL rifornito tramite il servizio truck-to ship.

Mappatura delle navi che operano a GNL | Italia, 2024

Nave	Categoria	Alimentazione	Proprietario	Area Operativa	Data di esercizio
Elio	RoPax	Dual Fuel	Caronte&Tourists	Stretto di Messina	2018
Nerea	RoPax	Dual Fuel	Caronte&Tourists	Stretto di Messina	2023
Nova	Cruise	Dual Fuel	Aida cruises	-	2018
Cosma	Cruise	Dual Fuel	Aida cruises	-	2019
Smeralda	Cruise	Dual Fuel	Costa crociere	-	2019
Torscana	Cruise	Dual Fuel	Costa crociere	-	2021
Altamira	Cargo	Dual Fuel	Cma Cgm	Adriatico	2024
Salamanque	Cargo	Dual Fuel	Cma Cgm	Adriatico	2024
World Europa	Cruise	Dual Fuel	MSC crociere	-	2022
Euribia	Cruise	Dual Fuel	MSC crociere	-	2023
Fantacy	RoPax	GNL ready	Moby	Mar Tirreno	2023
Legacy	RoPax	GNL ready	Moby	Mar Tirreno	2023

Fonti: Analisi BIP

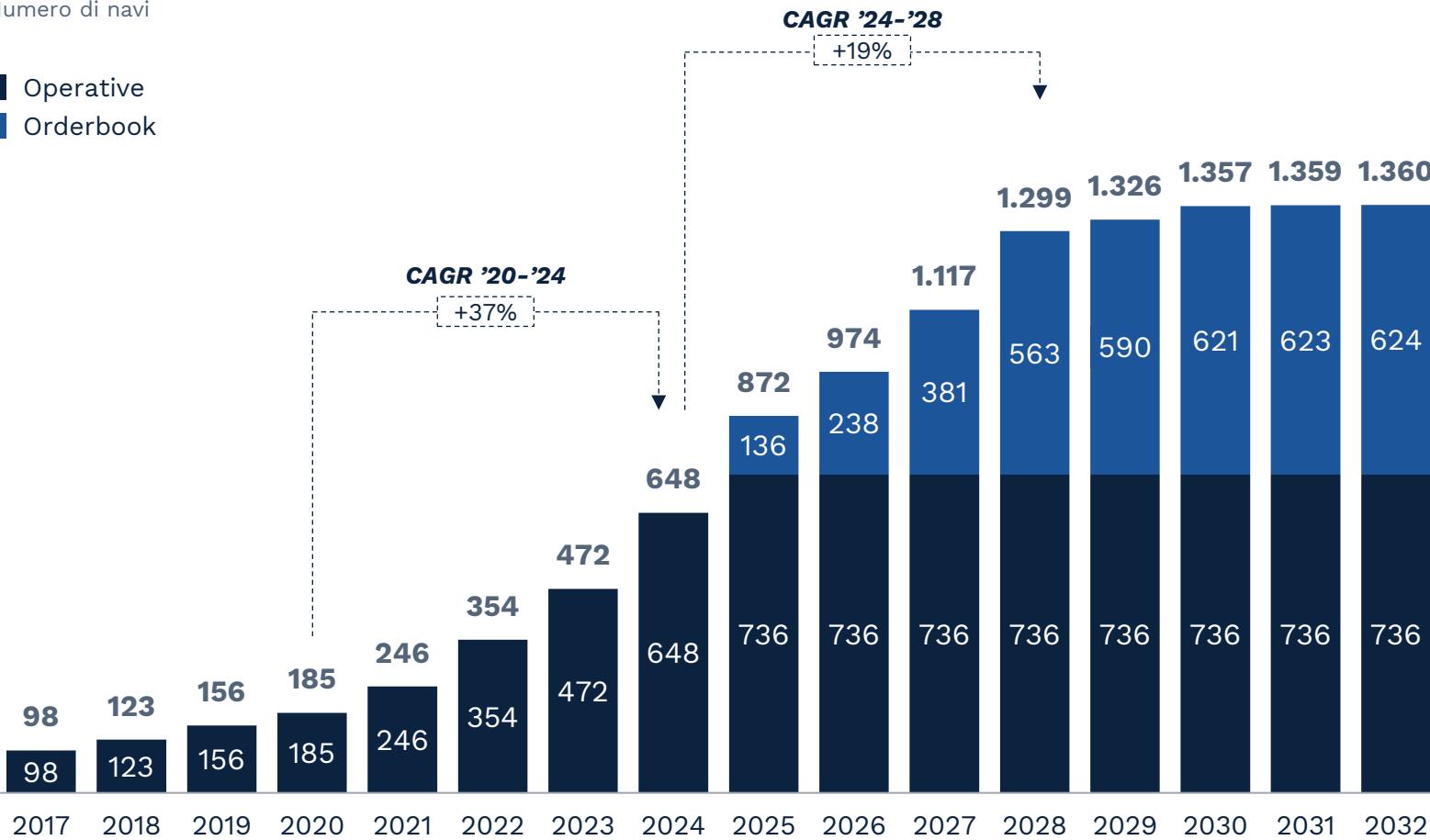
Navi attualmente operative e Orderbook

Il numero di navi alimentate a GNL è cresciuto con un CAGR del 37% negli ultimi quattro anni. Le proiezioni indicano che entro il 2030 la flotta navale alimentata a GNL raddoppierà, sottolineando il ruolo chiave del GNL nella decarbonizzazione del settore marittimo.

Crescita della flotta alimentata a GNL | Globale, 2024

Numero di navi

- Operative
- Orderbook



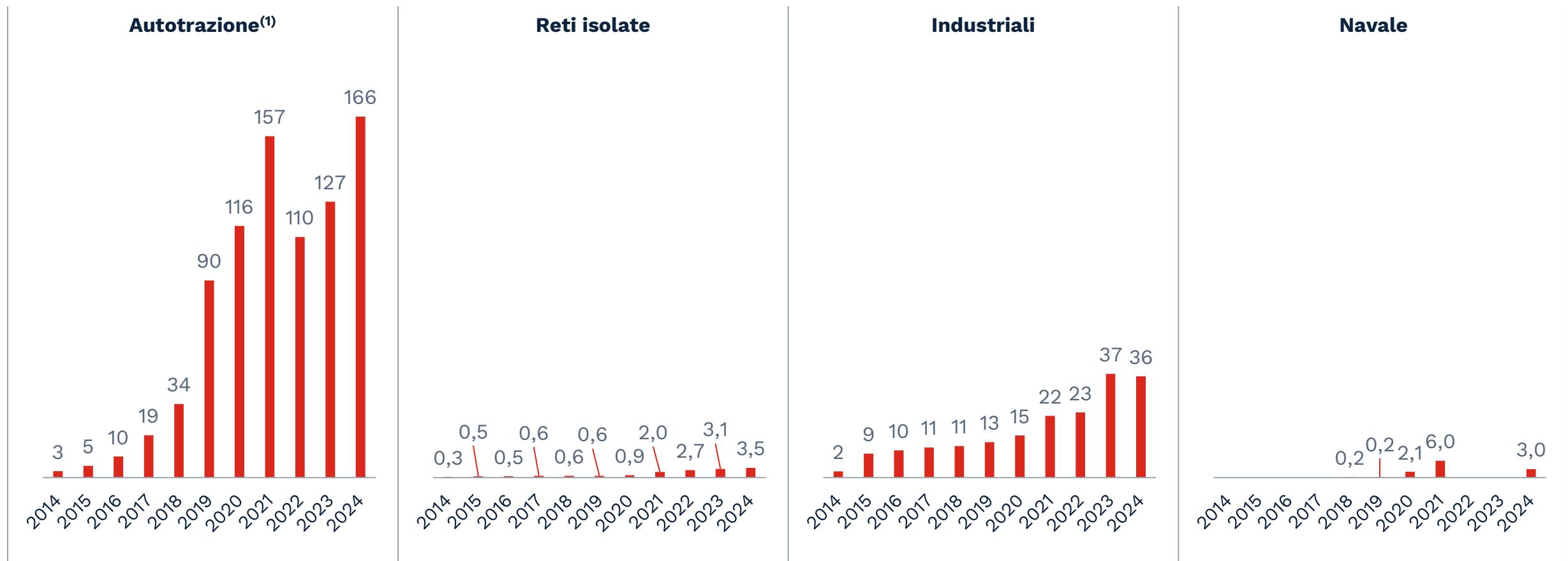
Insights

- Il numero di **navi in Orderbook** alimentate a **GNL** risulta pari a circa il **8,7 % sul totale** degli ordini di navi globali
- **Il 2024** è stato un anno eccezionale per le nuove costruzioni navali, evidenziato da un **forte aumento degli ordini di navi alimentate con carburanti alternativi**, e in particolare **GNL** (circa 50% sul totale delle navi con combustibili alternativi)
- A fine 2024, sono **648 le navi alimentate a GNL varate**, con un **CAGR del 37% rispetto al 2020**
- Analizzando **le navi in Orderbook**, il numero di **navi alimentate a GNL** è destinato a quasi **raddoppiare** entro la fine del decennio, con un CAGR del 19% previsto nei prossimi 4 anni

Volumi GNL per settore di riferimento

L'autotrazione rappresenta attualmente il principale settore di consumo di GNL, l'industriale si mantiene stabile, mentre le reti isolate mostrano una diffusione ancora limitata. L'impiego nel settore navale, pur non registrando volumi significativi, è destinato a diventare uno dei principali ambiti di sviluppo nei prossimi anni.

Domanda di GNL per settore di utilizzo [kton GNL]

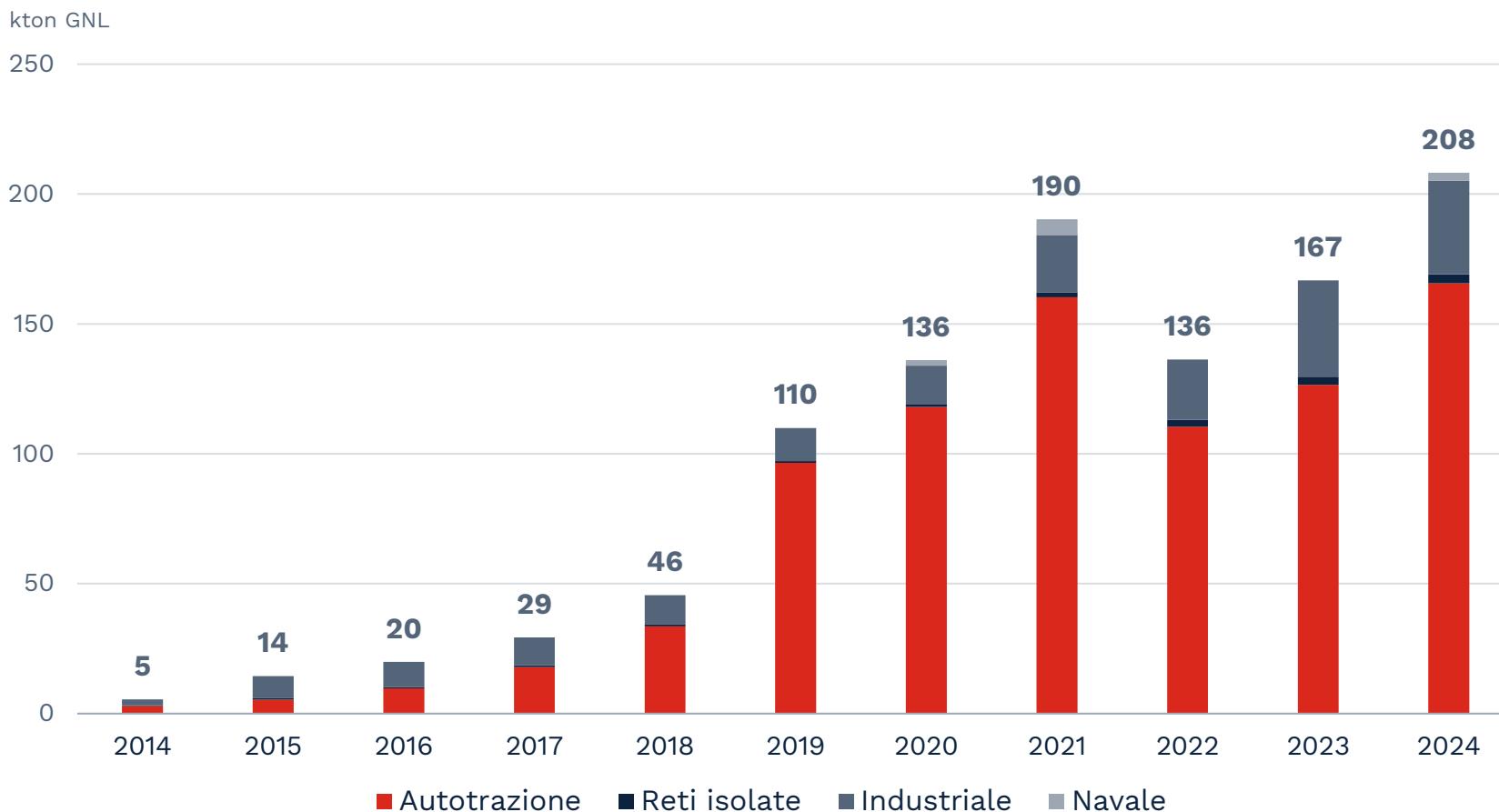


(1) Include GNL e L-GNC

Evoluzione domanda GNL

Nel 2024 il consumo di GNL si attesta a 208 kton. Dopo un lungo periodo di volatilità del mercato legato alla crisi energetica, la domanda è in ripresa. L'autotrazione rappresenta circa l'80% della domanda totale di GNL, confermandosi la principale destinazione d'uso.

Evoluzione del consumo di GNL a livello nazionale



Insights

- La **domanda di GNL** è **fortemente influenzata** dall'andamento dei **prezzi del gas**.
- La **ripresa post-crisi energetica** è stata **rallentata** dalla **scarsa fiducia degli operatori**, generata dalla **volatilità dei prezzi**; nonostante ciò, nel **2024** i **volumi** di consumo sono tornati ai **livelli pre-crisi energetica**.
- Il mercato nazionale delle **reti isolate** è **trainato** quasi esclusivamente dalla **metanizzazione della Sardegna**.
- Il comparto **industriale** è **stabile**, ma con **elevato potenziale**.
- Il **settore navale** è un **mercato emergente**; la recente emanazione delle linee guida per il bunkeraggio GNL ed il completamento dell'infrastrutturazione porteranno ad **significativo aumento dei volumi nazionali di GNL**.
- Considerati i consumi tipici **del settore navale**, questo può diventare il **principale settore per volumi di GNL**.

Variabili che influenzano gli scenari

Il prezzo del GNL risulta essere la variabile con la capacità maggiore di influenzare il mercato mentre lo sviluppo infrastrutturale (in corso) per il rifornimento di navi permetterà di alimentare un mercato al momento in forte fase di sviluppo.

Variabili	Descrizione	Impatto atteso sui volumi			
		Autotrazione	Reti isolate	Industria	Maritime
Riduzione prezzo GNL	<ul style="list-style-type: none"> Prezzo della molecola GNL influenzato dal prezzo di import/produzione, costo infrastruttura per il caricamento e il costo della logistica 				
Sviluppo nuovi terminali adibiti a SSLNG	<ul style="list-style-type: none"> Abilitare le infrastrutture di import o i depositi ad offrire servizi di rifornimento di autobotti o bunkership 				
Sistemi di incentivazione	<ul style="list-style-type: none"> Misure aggiuntive rispetto a quelle esistenti, con premialità specifiche per GNL e Bio-GNL tramite incentivi all'acquisto dei mezzi e crediti d'imposta sui carburanti, per ridurre la differenza di TCO rispetto ai carburanti tradizionali. 				
Aumento del costo ETS	<ul style="list-style-type: none"> L'aumento atteso del costo ETS e l'estensione di applicabilità introdotta tramite l'ETS II renderebbe il GNL più competitivo rispetto soluzioni più inquinanti 				

Possibili strumenti a supporto

L'introduzione di strumenti a supporto in grado di incentivare l'utilizzo del GNL e Bio-GNL attraverso riduzione di costi operativi o di investimento e semplificazioni burocratiche permettono di stimolare lo sviluppo del mercato a livello nazionale

Iniziativa	Descrizione	Settori di utilizzo impattati		Risultato atteso	
Riduzione pedaggi	Sconto sul pedaggio autostradale per utilizzatori mezzi a GNL	Autotrazione	Reti isolate / Industria	Navale	Riduzione dei costi operativi dei veicoli alimentati a GNL, riducendone il TCO e aumentandone l'attrattività.
Credito di imposta su consumo di combustibile	Credito di imposta con specifiche premialità per l'acquisto di GNL e Bio-GNL	Autotrazione	Reti isolate / Industria	Navale	Riduzione dei costi operativi dei veicoli alimentati a GNL, riducendone il TCO e aumentandone l'attrattività.
Incentivo all'acquisto veicolo	Incentivo all'acquisto con specifiche premialità per l'acquisto di veicoli alimentati a GNL	Autotrazione	Reti isolate / Industria	Navale	Riduzione l'investimento dei veicoli alimentati a GNL, riducendone il TCO e aumentandone l'attrattività.
Recepimento omogeneo delle linee guida bunkeraggio GNL da parte delle autorità locali	Autorità portuali locali implementano procedure per il bunkeraggio del GNL uniformi su tutto il territorio italiano.	Autotrazione	Reti isolate / Industria	Navale	Minore incertezza per gli operatori di asset abilitano attività di bunkeraggio.
Revisione calcolo delle emissioni per l'autotrazione	Nuovi criteri di valutazione delle emissioni dei veicoli pesanti tramite un approccio well-to-wheel nel regolamento comunitario sulle emissioni di CO ₂ dei veicoli pesanti.	Autotrazione	Reti isolate / Industria	Navale	Abilità diverse soluzioni tecnologiche per il raggiungimento degli obiettivi del Regolamento trasporti pesanti, come i carburanti biogenici

 Settore impattato

Ipotesi scenari di sviluppo

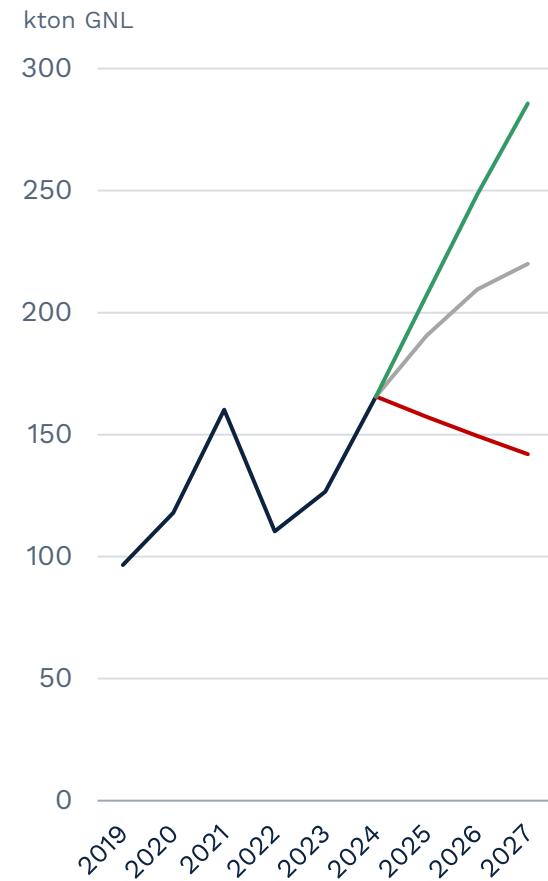
Nell'orizzonte 2025-2027 i volumi del mercato del GNL saranno fortemente influenzati dall'evoluzione infrastrutturale del paese, dal consolidamento e l'introduzione di incentivi dedicati e soprattutto dall'andamento del prezzo della molecola

		Scenario Low	Scenario base	Scenario High
Domanda	Infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Rallentamenti nello sviluppo di infrastrutture dedicate al bunkeraggio Sviluppo limitato stazioni di rifornimento Rallentamenti nello sviluppo di reti isolate 	<ul style="list-style-type: none"> Standardizzazione della normativa per il bunkeraggio di GNL a livello nazionale Adattamento degli attuali terminali ad offrire servizi di SSLNG 	<ul style="list-style-type: none"> Standardizzazione normativa e semplificazione burocratica Adattamento delle infrastrutture attuali per il bunkeraggio navale e sviluppo nuovi depositi Sviluppo infrastrutture e rete di distribuzione nel sud Italia
	Strumenti incentivanti	<ul style="list-style-type: none"> Nessun strumento incentivante 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidamento di incentivi all'acquisto Omogeneizzazione normative bunkeraggio GNL 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivi all'acquisto e crediti di imposta. Riduzione pedaggi. Semplificazioni e agevolazioni. Revisione metodologia calcolo emissioni. Omogenizzazione normative bunkeraggio GNL.
	Prezzo GNL	<ul style="list-style-type: none"> Prezzo stabile o in leggero aumento 	<ul style="list-style-type: none"> Prezzo in leggera contrazione 	<ul style="list-style-type: none"> Prezzo in contrazione (vicino a prezzi del 2019) e relativa stabilizzazione
Autotrazione	Considerazioni	Trend	Considerazioni	Trend
Reti isolate	<ul style="list-style-type: none"> Mercato in contrazione dato dalla mancanza di incentivi e prezzi molecola elevato 		<ul style="list-style-type: none"> Mercato stabile, stimolato dalla disponibilità GNL a livello nazionale 	
Industriale	<ul style="list-style-type: none"> Mercato in crescita legato allo sviluppo infrastrutturale in Sardegna 		<ul style="list-style-type: none"> Mercato in crescita legato allo sviluppo infrastrutturale in Sardegna 	
Marittimo	<ul style="list-style-type: none"> Mercato poco incentivato alla conversione, il prezzo in crescita spinge verso soluzioni alternative Mercato limitato dall'assenze di infrastrutture adatte al rifornimento 		<ul style="list-style-type: none"> Mercato stabile, prezzi e disponibilità infrastrutture frenano un potenziale sviluppo Mercato in crescita stimolato dallo sviluppo di infrastrutture adatte al rifornimento 	

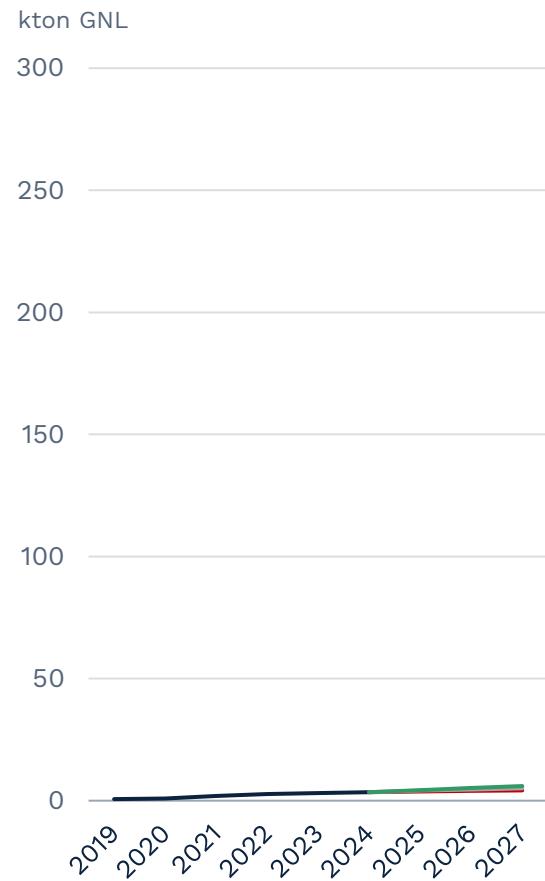
Scenari di sviluppo mercato GNL

La crescita del mercato GNL viene trainata dall'autotrazione in caso di prezzi della molecola competitivi, il navale può ritagliarsi un ruolo rilevante nel momento in cui si predispongano le infrastrutture per il rifornimento, settore industriale si prevede stabile, mentre le reti isolate cresceranno grazie alla spinta della Sardegna.

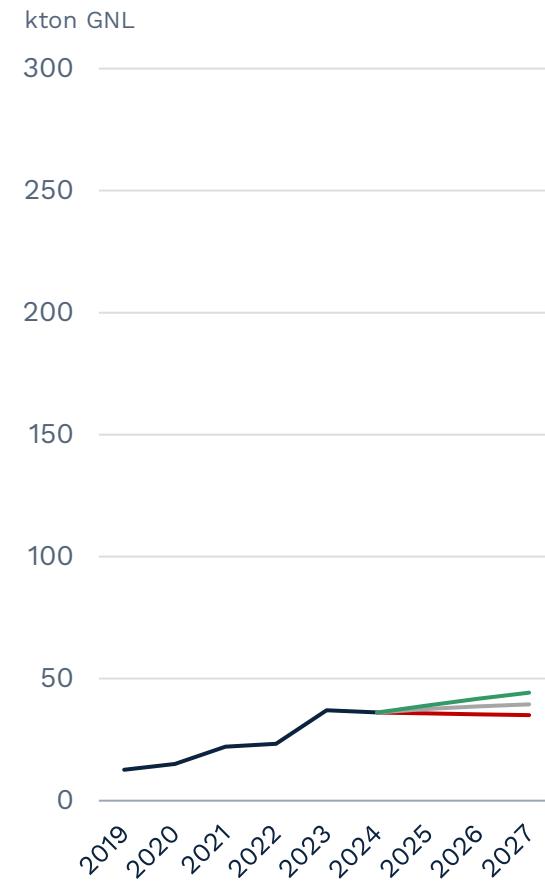
Autotrazione



Reti isolate



Industriale



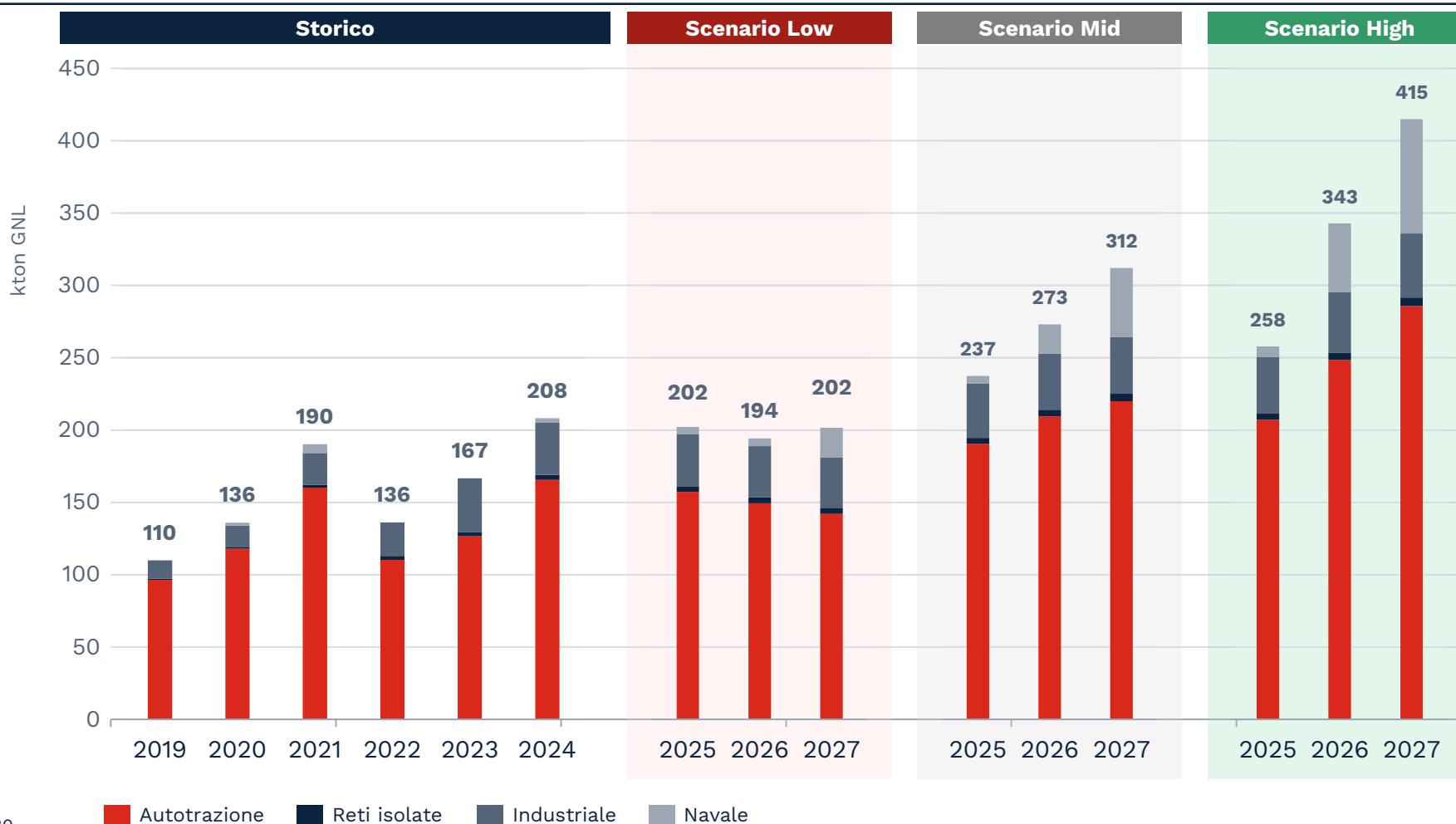
Navale



Scenari di sviluppo mercato GNL

I volumi di domanda di GNL sono fortemente influenzati dal prezzo della molecola e dallo sviluppo infrastrutturale che può abilitare il mercato navale nei prossimi anni; potenzialmente in uno scenario di alta penetrazione si prevede un raddoppio dei consumi entro 3 anni, superando i 400 kton GNL/anno

Evoluzione storica e futura dei consumi GNL in Italia



Insights

- **L'autotrazione è il mercato principale** del GNL, tuttavia è fortemente **influenzato dalla volatilità dei prezzi**.
- **I consumi nel navale crescono rapidamente**, alla recente emanazione delle linee guida per la definizione dei regolamenti portuali del bunkeraggio GNL al **completamento delle infrastrutture**.
- **L'industriale si prevede pressoché costante**, mentre la crescita del **consumo nelle reti isolate** è trainata dalla Sardegna
- In uno scenario con **limitato sviluppo di infrastrutture** per il navale e **prezzi in rialzo**, il mercato complessivo risulta in **contrazione/stabile** nei tre anni
- Nello scenario centrale di sviluppo, caratterizzato da **prezzi in leggera riduzione** e **sviluppo infrastrutture** per il navale, si prevede una **crescita di oltre il 50% in 3 anni**
- In uno scenario ottimistico, la **revisione del calcolo delle emissioni nel regolamento per i veicoli pesanti favorirà il GNL** e, di conseguenza, **il Bio-GNL** per il rispetto degli obblighi di decarbonizzazione.

Principali evidenze

Infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> Oltre al terminale di Fos Marsiglia, oggi una quota significativa del mercato italiano è servita anche dal deposito di Ravenna. L'attivazione del servizio di truck loading di Panigaglia, l'entrata in esercizio del micro-liquefattore di Pignataro, così come la realizzazione delle infrastrutture in progetto e/o autorizzate, permetterebbe di coprire l'attuale domanda di GNL con infrastrutture nazionali, permettendo di ridurre ulteriormente la quota coperta da hub esteri. Inoltre, gli attuali FRSU presenti in Italia possono essere adattati per i servizi SSLNG e quindi abilitare il mercato marittimo.
Prezzo all'ingrosso	<ul style="list-style-type: none"> Dopo il picco del 2022, il prezzo del GNL si è stabilizzato tra i 40 e i 50 €/MWh, tuttavia risulta ancora circa il doppio rispetto ai prezzi registrati pre-Covid. Il prezzo all'ingrosso è una delle principali componenti del costo finale del GNL, e ciò determina la competitività della molecola rispetto altri combustibili. L'aumento improvviso dei prezzi ha reso il GNL non più competitivo rispetto i combustibili fossili tradizionali e l'instabilità degli ultimi anni ha generato sfiducia negli utilizzatori.
Biometano e Bio-GNL	<ul style="list-style-type: none"> Lo sviluppo del biometano prosegue grazie al DM 2022, ma le nuove condizioni incentivanti non risultano adeguate a sostenere in modo efficace gli impianti di Bio-GNL, che hanno registrato un rallentamento. L'utilizzo delle Garanzie d'Origine e lo sviluppo atteso del servizio di «virtual liquefaction» previsto nei codici dei rigassificatori permetterà di disporre di quantità crescenti di Bio-GNL.
Overview e outlook	<ul style="list-style-type: none"> Mercato GNL complessivo in ripresa, ha raggiunto una domanda pari a 208 kton di GNL trainato principalmente dall'autotrazione (circa l'80% del mercato) che è in ripresa dopo la deflessione dovuta all'aumento dei prezzi Reti isolate crescono trainate dalla Sardegna, i consumi in ambito industriale rimangono stabili, mentre l'utilizzo in ambito marittimo conta di poche operazioni nel 2024 destinato a crescere nei prossimi anni. Lo scenario centrale prevede una crescita del +50 % nei prossimi 3 anni, sfiorando un consumo di oltre 400 kton GNL/anno spinto dall'autotrazione e dal nascente mercato marittimo
Autotrazione	<ul style="list-style-type: none"> In passato, il GNL per autotrazione ha mostrato un forte sviluppo grazie a prezzi competitivi e agli incentivi all'acquisto. Attualmente, la crisi energetica del 2022 ha generato una forte diffidenza da parte degli operatori. La rete di rifornimento è già ben sviluppata sul territorio nazionale, un'ulteriore espansione potrebbe interessare le regioni del sud, qualora supportata da infrastrutture strategiche. Per rilanciare il settore sono necessari strumenti di incentivazione, quali incentivi all'acquisto del veicolo e credito di imposta sull'acquisto del carburante, che prevedano delle premialità aggiuntive per GNL e Bio-GNL tali da compensare l'extra costo del TCO.
Reti isolate	<ul style="list-style-type: none"> Lo sviluppo delle reti isolate è guidato principalmente dal processo di metanizzazione della Sardegna, dove al momento non è presente una dorsale del gas. I volumi di consumo restano contenuti, ma si prevede una progressiva espansione nei prossimi anni.
Industriali	<ul style="list-style-type: none"> Il mercato del GNL per usi industriali appare stabile, con impianti attivi soprattutto in aree non servite dalla rete nazionale del gas. Lo sviluppo degli impianti industriali è stato trainato principalmente da normative ambientali stringenti (es. caso bitumifici) che hanno reso il GNL la soluzione migliore per sostituire altri combustibili più inquinanti come il BTZ.
Marittimo	<ul style="list-style-type: none"> L'utilizzo del GNL rappresenta un'efficace soluzione nell'immediato e nel lungo periodo per la decarbonizzazione del settore navale, in relazione anche alla disponibilità del Bio-GNL. Circa la il 50% dell'orderbook globale a combustibili alternativi è alimentato a GNL e molti porti lungo le tratte globali stanno adeguando le infrastrutture per il bunkeraggio di GNL. Il settore marittimo presenta un potenziale significativo non ancora sfruttato, tuttavia al fine di abilitare il potenziale del mercato è necessaria piena implementazione e l'entrata in esercizio di tutte le infrastrutture in progetto.

Raccomandazioni finali

- **Accelerare lo sviluppo e l'adeguamento delle infrastrutture nazionali per il GNL**, inclusi i servizi SSLNG e il bunkeraggio marittimo, per abilitare e supportare la crescita del mercato del GNL nei settori trainanti.
- **Implementare misure di incentivazione mirate per rilanciare il mercato del GNL nell'autotrazione**, come incentivi all'acquisto e crediti di imposta sul consumo di GNL.
- **Garantire la continuità dei sistemi incentivanti per la produzione del biometano in linea con il DM 2022**, eventualmente prevedendo nuove forme di incentivazione che dovrebbero supportare la crescita della produzione di biometano una volta terminati i fondi stanziati dal PNRR.
- **Assicurare il riconoscimento delle garanzie di origine ai fini ETS**, anche per abilitare il pieno potenziale del meccanismo della «Virtual Liquefaction»
- **Garantire l'adozione omogenea delle linee guida per il bunkeraggio di GNL**, al fine di incrementare l'attrattività dei porti italiani nel contesto mediterraneo.
- **Monitorare l'evoluzione del prezzo all'ingrosso** e valutare l'introduzione di strumenti di mitigazione della volatilità per gli operatori.
- **Valutare l'introduzione di meccanismi che permettano di destinare i proventi delle aste ETS** a misure di decarbonizzazione nei settori che li generano, stimolando l'utilizzo di Bio-GNL e GNL coperto da GO (es. rinnovo delle flotte, conversione impianti industriali).





Grazie