



**Il terminale LNG Medgas di Gioia Tauro, San Ferdinando e Rosarno:
un'opportunità di sviluppo per il GNL nei trasporti marittimi**

Livorno, 10 ottobre 2016

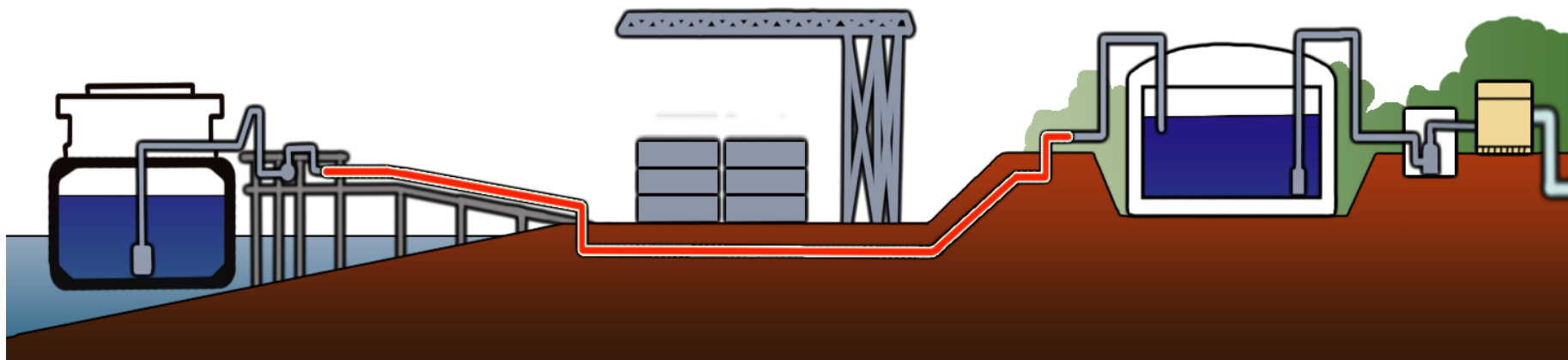
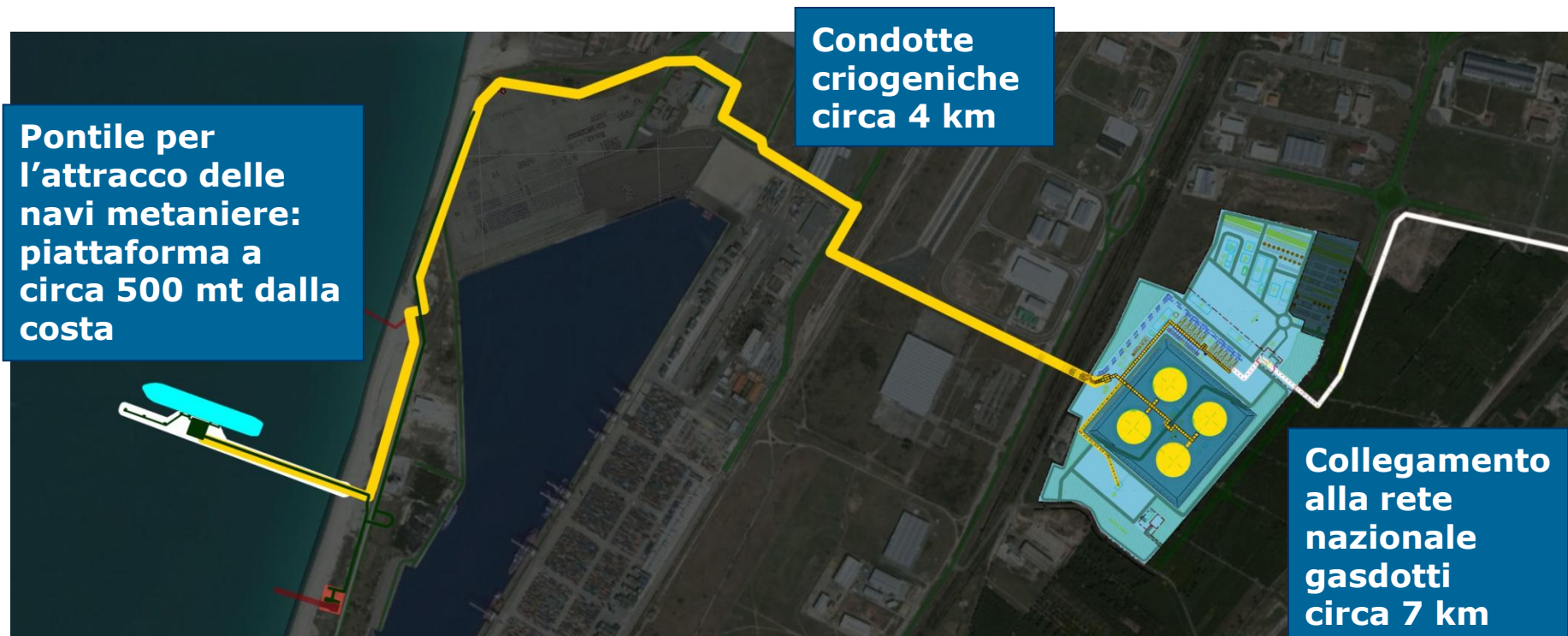
Agenda

1. **L'impianto di LNG Medgas Terminal**
2. Possibili modalità di LNG bunkering per Gioia Tauro
3. Il mercato potenziale di LNG per usi marini nell'area del Sud Tirreno
4. Benefici locali e nazionali

Aerofotogrammetria



Funzionamento dell'impianto



Caratteristiche dell'impianto

- Impianto progettato su un'area di circa 47 ettari
- Capacità di rigassificazione: **max 12 Mld mc/anno** (ca. 35 Mmc/giorno)
- Sino a 4 serbatoi GNL a **doppio contenimento totale**, ribassati rispetto al piano di campagna, di capacità unitaria di 160.000 mc
- Vaporizzatori ORV a **tecnologia no emissioni**: (6+1) x 400 mc/h di GNL
- Lunghezza condotte criogeniche a **doppio contenimento** in acciaio speciale, per il trasporto del GNL dal pontile all'impianto: ca. 4 km
- **Piattaforma di scarico** a circa 500 mt dalla costa con possibilità di ricevere navi fino a 270.000 mc
- **Gasdotto** collegamento SNAM: ca. 7 km

Destinazione dei serbatoi

La possibilità di realizzare sino a 4 serbatoi consente di ipotizzare diversi sviluppi e destinazioni del terminale

- Realizzazione iniziale di 2 serbatoi per l'attività di rigassificazione, sufficienti a garantire un send-out continuo di 8 Mld di mc su base annuale e a coprire punte equivalenti a 12 Mld di mc su base annuale
- Realizzazione in una fase successiva di un serbatoio aggiuntivo per portare il send-out continuo a 12 Mld di mc su base annuale
- **Realizzazione un serbatoio dedicato agli usi alternativi del GNL (Shipping, trasporti via terra)**
 - ✓ **Nessuna interferenza con le attività di rigassificazione**
 - ✓ **Flessibilità nelle tempistiche e nella scelta delle dimensioni in funzione dello sviluppo del mercato**

Sinergie del “rigassificatore” con le attività del porto

- **Rifornimento per le navi che arrivano nel porto (la possibilità di fare rifornimento rappresenterebbe un forte elemento di attrazione per le navi alimentate a GNL che potrebbero preferire Gioia Tauro ad altri porti)**
- Messa a disposizione di frigoriferi per la piastra del freddo e per lo sviluppo di attività nell'area industriale retrostante al porto
- Rifornimento di GNL a tutti i mezzi di movimentazione di terra e di mare (rimorchiatori) funzionali all'attività del porto
- **Distribuzione del GNL attraverso piccole navi metaniere che da Gioia Tauro potrebbero andare a rifornire altri depositi costieri**
- Distribuzione del GNL a stoccaggi dislocati sul territorio nazionale via autobotti e via treno

Porti TEN-T

Tirreno Settentrionale	Genova
	Livorno
	La Spezia
Adriatico Settentrionale	Venezia
	Ravenna
	Ancona
	Trieste
Tirreno Meridionale	Cagliari
	Napoli
	Gioia Tauro
	Palermo
	Augusta
Adriatico Meridionale	Bari
	Taranto

- Il Porto di Gioia Tauro è parte della rete TEN-T, e dovrà quindi comunque essere dotato di LNG bunkering
- **In caso di mancata realizzazione del terminale di rigassificazione:**
 - ✓ Si avrebbe una diseconomia dovuta alla costruzione di una infrastruttura GNL ad hoc
 - ✓ Il costo del trasporto di LNG fino a Gioia Tauro farebbe venir meno l'attrattività rispetto agli altri porti di transhipment

Agenda

1. L'impianto di LNG Medgas Terminal
- 2. Possibili modalità di LNG bunkering per Gioia Tauro**
3. Il mercato potenziale di LNG per usi marini nell'area del Sud Tirreno
4. Benefici locali e nazionali

Modalità per il rifornimento di GNL

Il rifornimento di GNL alle navi potrebbe avvenire attraverso:

- Rifornimento diretto alla stazione di carico da realizzarsi all'interno del porto
- Autobotti
- **Bettoline**
 - Rifornite da una apposita stazione di carico LNG all'interno del porto, presso la banchina lato mare, attualmente sottoutilizzata, che potrà essere alimentata da una apposita pipeline criogenica derivata dalla piattaforma del pontile principale;
 - dal pontile principale adeguando i sistemi di carico;
 - da un servizio di autobotti che potranno rifornirsi di LNG presso una apposita banchina di carico dedicata adiacente l'area serbatoi dell'impianto.

Rifornimento di GNL attraverso bettoline

Il rifornimento di LNG attraverso bettoline (LNG barge o Small Scale LNG carrier) potrà riguardare:

- le navi in sosta alla banchina
- le navi alla fonda fuori dal porto o le navi in transito in prossimità del porto i rimorchiatori in servizio al porto
- depositi costieri realizzati in altri porti



Fotoinserimento della stazione di bunkeraggio GNL



Ipotesi di stazioni carico bunker e autobotti



Agenda

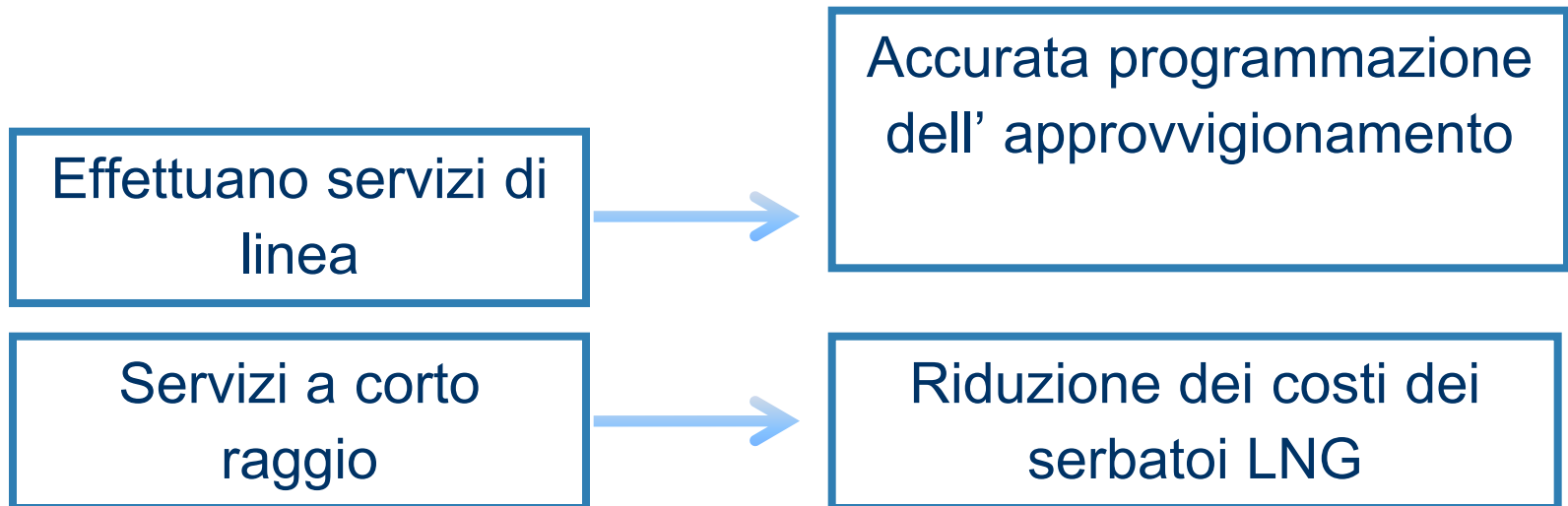
1. L'impianto di LNG Medgas Terminal
2. Possibili modalità di LNG bunkering per Gioia Tauro
3. **Il mercato potenziale di LNG per usi marini nell'area del Sud Tirreno**
4. Benefici locali e nazionali

- LNG Medgas Terminal ha recentemente compiuto una valutazione della **futura domanda di GNL** presso il porto di Gioia Tauro, tramite lo studio “Il mercato potenziale del GNL per uso marittimo del terminal LNG MedGas di Gioia Tauro” redatto da **Ecba Project**.
- Il porto di Gioia Tauro è un porto principalmente dedicato al **transhipment**, vale a dire al ricevimento di grandi navi portacontainer transoceaniche, il cui carico è interamente rilocato su navi portacontainer minori dedicate allo smistamento locale (feeder).
- Gioia Tauro si pone in **diretta competizione** con gli altri hub di transhipment del Mediterraneo, competizione resa ancora più critica dalla volatilità intrinseca nell’attività che tende a essere rilocata dove i costi ed i servizi sono più competitivi.

Tipo di navi di interesse

Le prime navi ad essere alimentate a GNL nel medio periodo saranno:

- Navi portacointerner feeder e navi ro-ro cargo a corto raggio
- Traghetti dedicati al traffico locale



Consumi delle navi che fanno scalo a Gioia Tauro

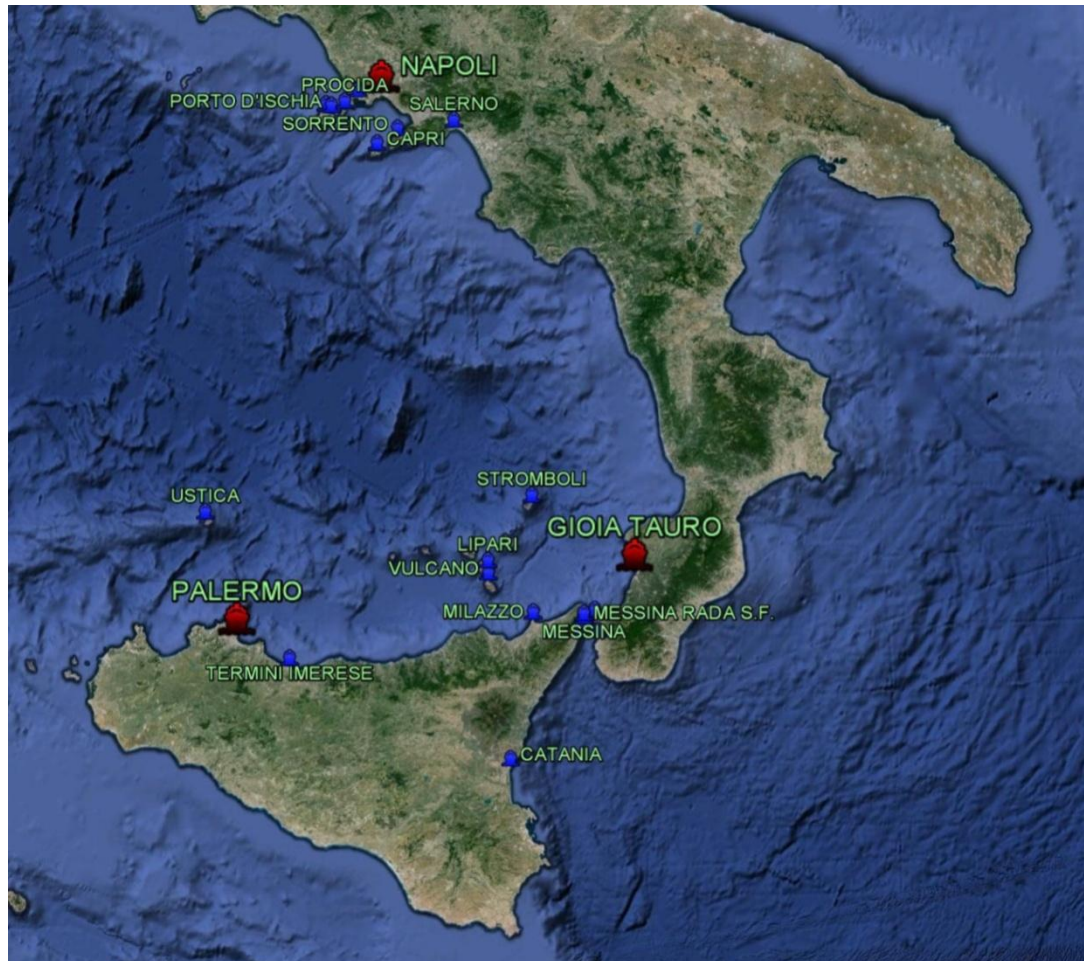
I consumi attuali del porto di Gioia Tauro sono dovuti per il 97% al traffico di navi portacontainer

Si noti che attualmente il porto non fornisce servizi di bunkeraggio, se non tramite autobotte con servizio a richiesta

	Consumi	Consumi equivalenti	
	tonn. FO (fuel oil)	tonn. GNL	
Porta contenitori	668.280	567.410	97,5%
Ro Ro car carrier	16.674	14.157	2,4%
Motocisterne	431	366	0,1%
TOTALE Gioia Tauro	685.384	581.933	100,0%

Area Tirreno Meridionale

Il Porto di Gioia Tauro ha una posizione baricentrica rispetto ai porti del Sud Tirreno che potranno essere serviti da bettoline



Consumi delle navi che fanno scalo nel Tirreno Meridionale

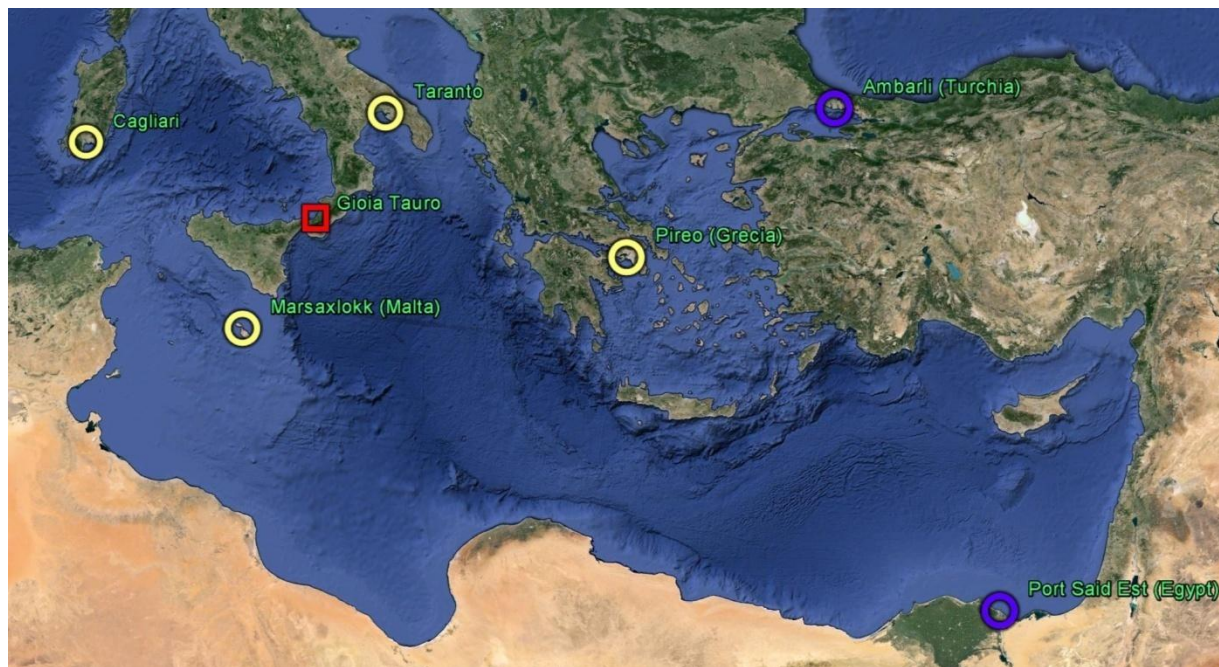
- Si è valutato il consumo attuale di olio combustibile e l'equivalente in GNL dell'intera area del Tirreno Meridionale, considerando solo i servizi idonei all'impiego del GNL nel medio periodo.
- E' preponderante il consumo delle navi portacontainer: risulta quindi conveniente il posizionamento del fornitore primario a Gioia Tauro.

Regione geografica	Consumi stimati	Consumi equivalenti	
	tonn. HFO	tonn. GNL	
Traghetti CALABRIA + traffico Gioia Tauro (portacontainer, car carrier, cisterne)	701.282	588.047	82,3%
Traghetti ISOLE DEL GOLFO di NAPOLI	6.202	5.266	0,7%
Traghetti ISOLE EOLIE E USTICA	1.375	1.167	0,2%
Traghetti SICILIA Nord-orientale (escluso isole)	99.216	84.244	11,8%
Traghetti CAMPANIA (escluso isole)	42.309	35.925	5,0%
TOTALE TIRRENO MERIDIONALE	850.383	714.649	100,0%

Attrazione di traffico

Se un hub di transhipment è in grado di fornire un combustibile marino innovativo a condizioni economiche vantaggiose, vi è una maggiore convenienza per gli operatori logistici a spostare il baricentro di parte delle proprie linee. Escludendo gli hub di transhipment spagnoli e marocchini, prossimi ai terminal di rigassificazione di Barcellona e di Fos, si è considerata la diversione di traffico dai porti seguenti:

UE	Marsaxlokk (Malta)
	Cagliari
	Taranto
	Pireo (Grecia)
Non UE	Port Said Est (Egypt)
	Ambarli (Turchia)



La maggiore attrazione stimata viene da Marsaxlokk di Malta (59%).

Proiezione al 2030 dei consumi energetici

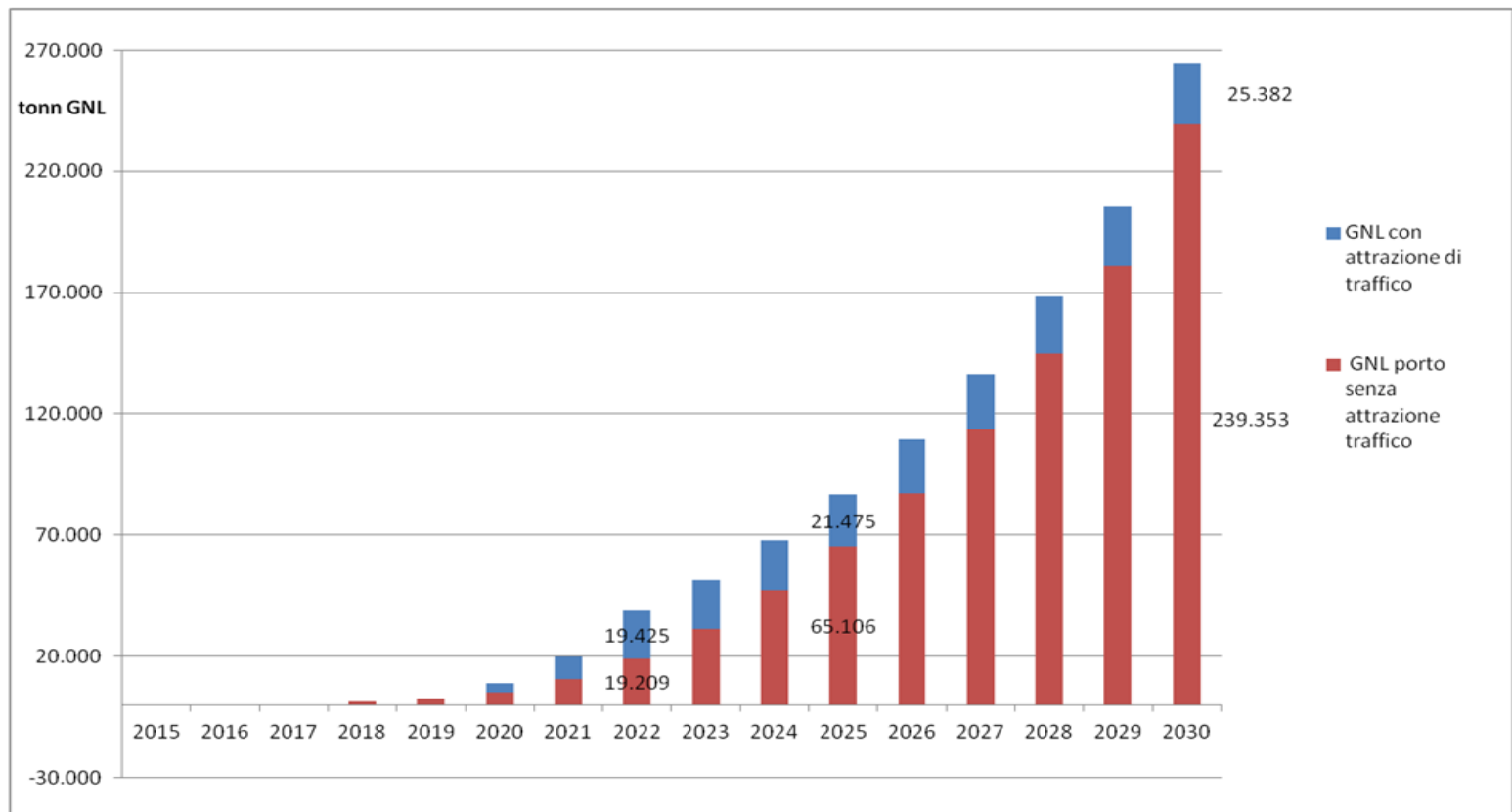
Per stimare la domanda di GNL presso il Porto di Gioia Tauro nei prossimi anni sono stati considerati i seguenti aspetti:

- Sviluppo atteso del mercato del trasporto container
- Livello di convenienza del GNL per uso marittimo rispetto al Marine Gas Oil e conseguente aggiornamento delle flotta circolante
- Livello di convenienza dei sistemi di desolfurazione, principale alternativa all'uso del GNL per il rispetto delle normative di futura emissione
- Tasso di sostituzione atteso delle navi esistenti, portacontainer e RoRo
- Eventuale retrofit delle navi esistenti
- Aumentata attrattività del porto di Gioia Tauro nel caso si doti di distribuzione di GNL

L'orizzonte temporale considerato è di medio-lungo termine e prende in esame **l'evoluzione fino al 2030**. Prima del 2020, anno di entrata in vigore del limite globale di zolfo allo 0,5%, la domanda di GNL sarà molto limitata, e si prevede che nel biennio 2018-2020 si avrà l'avvio delle operazioni presso LNG Medgas Terminal e una prima fase di sperimentazione per il bunkeraggio delle navi.

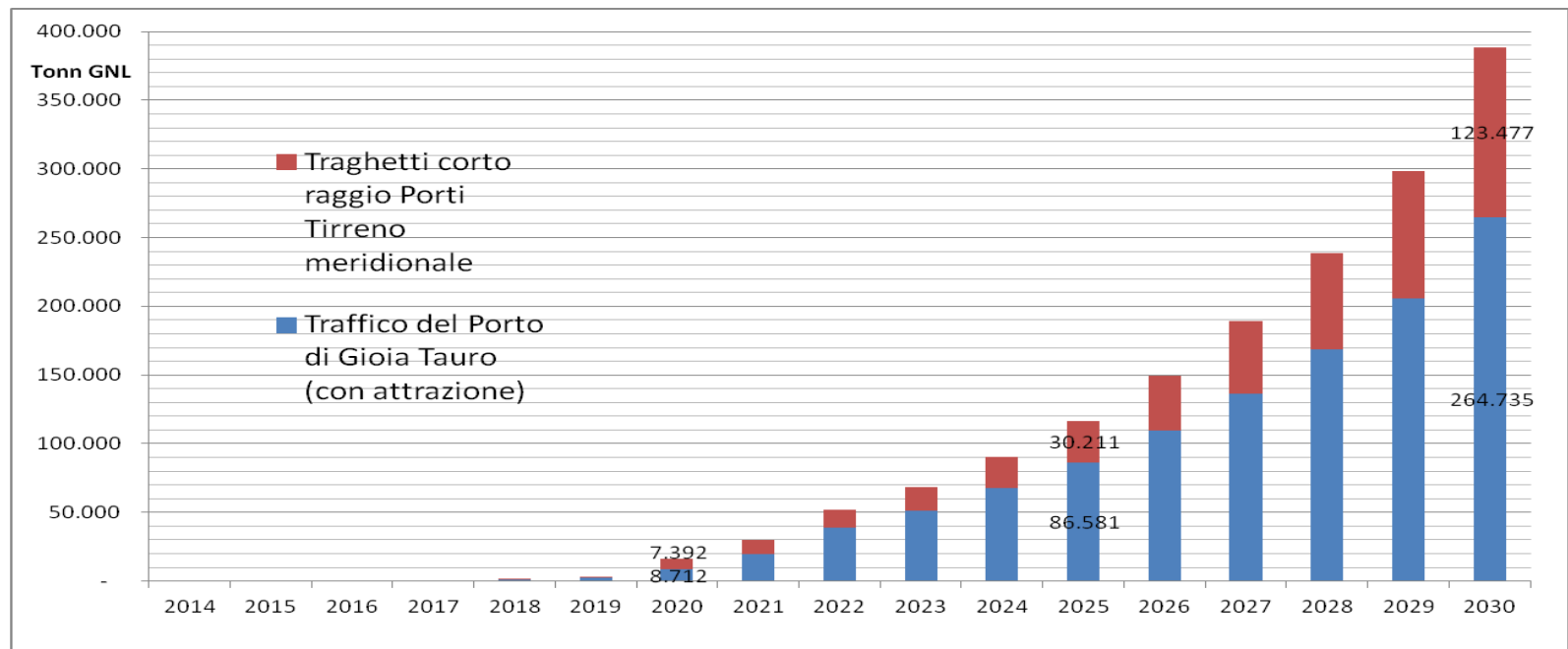
Attrazione di traffico su Gioia Tauro

- La tabella seguente descrive la proiezione della domanda di GNL presso il porto fino al 2030.
- Grazie ad una efficiente distribuzione di GNL presso Gioia Tauro, si stima che già al 2022 si avrà un incremento di traffico legato all'attrazione a navi a GNL (+15%)



Mercato potenziale nel Tirreno Meridionale

- La flotta traghetti in servizio nel Tirreno Meridionale rivela una notevole anzianità, che rende molto probabile un completo rinnovo entro il 2030.
- Considerando la somma dei consumi di GNL ipotizzati a Gioia Tauro e nei porti limitrofi si prevede che nel 2030 si possa raggiungere la dimensione di 388.000 ton di GNL, equivalenti a quasi 1 milione di mc di GNL (liquido).



Agenda

1. L'impianto di LNG Medgas Terminal
2. Possibili modalità di LNG bunkering per Gioia Tauro
3. Il mercato potenziale di LNG per usi marini nell'area del sud Tirreno
4. **Benefici locali e nazionali**

Benefici attesi per il porto di Gioia Tauro

Per l'effetto di **attrazione** di maggiori volumi di traffico si avranno:

- benefici economici **occupazionali** per il porto (si stimano 200 nuove unità al 2025);
- maggiori proventi per le **tassee di ancoraggio**

La mancata realizzazione di strutture per il rifornimento di GNL a costi competitivi potrebbe compromettere l'attrattività di Gioia Tauro a favore di altri porti

Benefici attesi a livello nazionale

- L'intero tessuto produttivo del sistema paese potrà beneficiare di un risparmio diffuso sui costi di trasporto merci (import ed export), ottimizzato a livello nazionale, grazie alla minimizzazione dei costi della fase di distribuzione finale del GNL per uso navale ottenibile a Gioia Tauro.
- Abbattimento emissioni inquinanti del trasporto marittimo. Anche in questo caso il beneficio ambientale per il sistema paese verrebbe ottimizzato attraverso la maggior diffusione del GNL (minori costi del GNL per l'utente finale) ottenibile a Gioia Tauro.
- Si avranno nuovi investimenti di potenziale appannaggio della **cantieristica nazionale** per le nuove navi a GNL e il retrofit di quelle esistenti
 - ✓ Ipotizzando che la cantieristica italiana mantenga la sua quota attuale del 38% per il rinnovo o il retrofit dei traghetti, i nuovi investimenti per l'adeguamento/rinnovo della flotta nel Tirreno Meridionale nel periodo nel periodo 2018-30 sono stati stimati in circa **750 M€**
 - ✓ Tenendo conto degli effetti moltiplicativi a monte e a valle della cantieristica nazionale i 750 M€ hanno il potenziale di attivare ulteriori **1800 M€** nel complesso dell'economia nazionale



LNG
Medgas
Terminal

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Per qualsiasi comunicazione:
management@lngmed.it