

Report 1° Evento di Capitalizzazione

Il seguente report è stato sviluppato nell'ambito del Progetto SIGNAL - Strategie transfrontaliere per la valorizzazione del Gas Naturale Liquido, co-finanziato dal Programma INTERREG Marittimo Italia-Francia 2014-2020.

| Informazioni sul documento | |
|--|--------------------------------------|
| Codice prodotto | C3.1 |
| Titolo prodotto | Report 1° Evento di Capitalizzazione |
| Codice Attività | C3 |
| Titolo Attività | Eventi di capitalizzazione |
| Codice Componente | C |
| Titolo Componente | Comunicazione |
| Soggetto responsabile della stesura del documento | Office des Transports de la Corse |
| Versione | 02 |
| Data | 06/04/2020 |

| Versione | Data | Estensore(i) | Descrizione modifiche |
|----------|------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 01 | 01/07/2019 | RAS-INDUSTRIA | |
| 02 | 06/04/2020 | Office des Transports de la Corse | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
 Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale ([CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/))

Sommario

| | |
|---|------------|
| Indice delle figure | 5 |
| Abstract | 6 |
| Le attività di comunicazione pre- e post-evento | 7 |
| Il comunicato stampa pre-evento | 7 |
| La locandina dell'evento | 8 |
| Il dépliant dell'evento | 9 |
| Il comunicato stampa post-evento | 11 |
| Il programma dell'evento | 14 |
| Gli interventi | 16 |
| José Bassu, Office des Transports de la Corse: "Il progetto Signal e il cluster dei progetti GNL per i trasporti" | 17 |
| Paolo Fadda, Università di Cagliari: "Aspetti normativi e ambientali dell'utilizzo del GNL" | 24 |
| Valeria Mangiarotti, Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna: "Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo" | 46 |
| Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat Spa: "GNL per il Bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna" | 61 |
| Jacopo Riccardi, Regione Liguria: "Aspetti economici e ambientali dell'impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio" | 80 |
| Dario Soria, Direttore Generale di Assocostieri: "Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna" | 102 |
| Florance Perouas, Capitano Porto di Prima classe, Responsabile dell'Area materiali pericolosi e Ambiente, Referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL: "Problematiche di sicurezza portuale per l'utilizzo del GNL" | 126 |
| Ivano Toni, Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale: "Problematiche logistiche e portuali per l'utilizzo del GNL" | 150 |
| Silvia Migliorini, Assogasliquidi Confindustria: "Il GNL è un'occasione da non perdere" | 165 |
| La galleria fotografica dell'evento | 180 |
| La rassegna stampa online | 186 |
| Alguer.it | 186 |
| Cronacaonline.it | 188 |
| Pagina Facebook della Regione Autonoma della Sardegna | 191 |
| Ilsole24ore.com | 192 |
| Sardiniapost.it | 197 |
| Regioni.it | 199 |
| Staffettaonline.com | 200 |
| Sardegnaimprese.eu | 201 |
| L'Unione Sarda | 204 |
| Sito istituzionale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna | 205 |
| Messaggeromarittimo.it | 206 |
| Quotidianoenergia.it | 207 |
| Laprovinciadelsulcisigliesiente.com | 208 |
| Sardegnaprogrammazione.it | 209 |

Il foglio firme dell'evento

210

Indice delle figure

| | |
|--|------------|
| Figura 1: La locandina dell'evento | 8 |
| Figura 2: Il dépliant dell'evento (Fronte) | 9 |
| Figura 3: Il dépliant dell'evento (Retro) | 10 |
| Figura 4: Maria Grazia Piras, Assessore Regionale dell'Industria, durante i saluti istituzionali | 180 |
| Figura 5: il pubblico durante i saluti di Maria Grazia Piras, Assessore Regionale dell'Industria | 180 |
| Figura 6: Valeria Mangiarotti dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna durante l'intervento "Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo" | 181 |
| Figura 7: Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat Spa, durante il suo intervento "GNL per il Bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna" | 181 |
| Figura 8: Jacopo Riccardi della Regione Liguria durante il suo intervento "Aspetti economici e ambientali dell'impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio" | 182 |
| Figura 9: Elio Ruggeri, Head of Business Development LNG presso SNAM Spa, durante il suo intervento "Distribuzione GNL con riferimento al trasporto marittimo e bunkeraggio" | 182 |
| Figura 10: Dario Soria, Direttore Generale di Assocostieri, durante il suo intervento "Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna" | 183 |
| Figura 11: Florance Perouas parla di "Problematiche di sicurezza portuale per l'utilizzo del GNL" | 183 |
| Figura 12: Ivano Toni durante il suo intervento "Problematiche logistiche e portuali per l'utilizzo del GNL" | 184 |
| Figura 13: Pietro Manunta, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, durante il suo intervento "Prospettive dell'utilizzo del GNL per gli armatori" | 185 |
| Figura 14: Articolo apparso su Alguer.it | 187 |
| Figura 15: Articolo apparso su Cronacaonline.it | 190 |
| Figura 16: Post apparso sulla Pagina Facebook della Regione Autonoma della Sardegna | 191 |
| Figura 17: Articolo apparso su ilsole24ore.com | 195 |
| Figura 18: Articolo apparso su Sardiniapost.it | 198 |
| Figura 19: Articolo apparso su Regioni.it | 199 |
| Figura 20: Articolo apparso su Staffettaonline.com | 200 |
| Figura 21: Articolo apparso su Sardegnaimprese.eu | 203 |
| Figura 22: Articolo apparso su L'Unione Sarda | 204 |
| Figura 23: Articolo apparso sul sito istituzionale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna | 205 |
| Figura 24: Articolo apparso su Messaggeromarittimo.it | 206 |
| Figura 25: Articolo apparso su Quotidianoenergia.it | 207 |
| Figura 26: Articolo apparso su Laprovinciadelsulcisigliesiente.com | 208 |
| Figura 27: Articolo apparso su Sardegnaprogrammazione.it | 209 |
| Figura 28: Foglio firme dell'evento | 210 |

Abstract

L'Assessorato dell'industria della Regione Autonoma della Sardegna (RAS-INDUSTRIA), in qualità di Capofila del Progetto SIGNAL ha organizzato il seminario di approfondimento sul tema del GNL intitolato: "Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo".

L'evento si è svolto il 14 dicembre 2018 a Cagliari (negli spazi del Lazzaretto di Sant'Elia) a partire dalle ore 9.00. I partner di progetto hanno attivamente partecipato.

Il seguente report descrive come si è svolto l'evento, secondo quale programma, chi ha partecipato. Sono allegati, inoltre, il foglio firme, le fotografie, i comunicati stampa pre- e post-evento, oltre che le presentazioni degli intervenuti.

Le attività di comunicazione pre- e post-evento

L'organizzazione del seminario "Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo" ha impegnato sia l'Assessorato dell'industria della Regione Autonoma della Sardegna (RAS-INDUSTRIA) che gli altri partner in una intensa attività di comunicazione pre- e post-evento.

Per quanto riguarda le attività pre-evento, si segnala lo sviluppo, l'invio e la pubblicazione sui canali istituzionali di un comunicato stampa da parte di RAS-INDUSTRIA dal titolo "Seminario GNL, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato dell'Industria che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, con inizio alle ore 9.00, al Lazzaretto di Sant'Elia"

Inoltre, è stato sviluppato una locandina dell'evento e un dépliant.

Il comunicato stampa pre-evento

"Seminario GNL, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato dell'Industria che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, con inizio alle ore 9.00, al Lazzaretto di Sant'Elia"

Cagliari, 11 dicembre 2018 – GNL, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato dell'Industria che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, con inizio alle ore 9.00, al Lazzaretto di Sant'Elia. L'iniziativa, inserita nell'ambito delle attività Interreg, è supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur. Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti, le Regioni coinvolte nell'iniziativa, insieme alla Camera di Commercio del Var, all'Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale e alle Università di Cagliari, Genova e Pisa, hanno elaborato un progetto globale di preparazione all'utilizzo del Gas Naturale Liquefatto (GNL) nelle attività legate al trasporto marittimo. L'Assessorato dell'Industria è capofila del progetto SIGNAL che deve definire un sistema integrato di distribuzione del GNL nei territori coinvolti. Attualmente, infatti, i porti interessati sono inadeguati sia per la disponibilità di risorse di GNL che per i siti di stoccaggio destinati al rifornimento delle navi. L'obiettivo è rispondere a queste difficoltà con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva comunitaria e assistere quei territori dove il metano è assente o limitato. Con l'uso del GNL, infatti, si creerebbe valore aggiunto e si ridurrebbero in maniera consistente le emissioni inquinanti. All'evento di venerdì parteciperanno il Presidente della Regione, Francesco Pigliaru, l'assessora dell'Industria, Maria Grazia Piras, José Bassu, dell'Office des Transports de la Corse, Paolo Fadda, dell'Università di Cagliari, Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat, Jacopo Riccardi, della Regione Liguria, Elio Ruggeri, della SNAM, Dario Soria, Direttore Generale Assocostieri, Florance Perouas, referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL, Pietro Manunza, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, Valeria Mangiarotti, dell'Autorità Portuale della Sardegna, Ivano

Toni, dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale e Silvia Migliorini, di Assogasliquidi Confindustria.

Il comunicato stampa pre-evento è disponibile al seguente link:
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/33?s=381369&v=2&c=12458>

La locandina dell'evento



Figura 1: La locandina dell'evento

Il dépliant dell'evento



Figura 2: Il dépliant dell'evento (Fronte)

Maria Grazia Piras – Assessore dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna

Ha il piacere di invitarla a partecipare al seminario:

Gas Naturale Liquefatto : prospettive per il trasporto marittimo

Cagliari – 14 Dicembre 2018. Lazzaretto (S. Elia)

Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti, l'OTC ha elaborato in partenariato con le Regioni Sardegna, Liguria, e Toscana, la Camera di Commercio del Var, l'Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale e le Università di Cagliari, Genova e Pisa un progetto globale di preparazione all'utilizzo del GNL nelle attività legate al trasporto marittimo

L'Assessorato dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna, è capofila del progetto SIGNAL, che riguarda la definizione di un sistema integrato di distribuzione del gas naturale liquido (GNL) nei territori partner coinvolti, attualmente accomunati da un'adeguatezza dei porti nella disponibilità di risorse di GNL e siti di stoccaggio che rendano possibile il rifornimento ai natanti e ai mezzi di trasporto.

Obiettivo generale è quello di rispondere a queste mancanze con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva UE 2012/33 ed inoltre assistere i territori caratterizzati da reti di metanizzazione limitate o assenti a trasformare l'opportunità offerta dal GNL in valore aggiunto per ridurre le emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti nell'ambito dei territori interessati dall'intervento.

PROGRAMMA

- ore 9:00 Accoglienza Partecipanti e caffè di benvenuto**
- ore 9:45 Saluti Autorità**
 Francesco Pigliaru – Presidente Regione Autonoma della Sardegna
 Massimo Zedda – Sindaco di Cagliari
 Maria Grazia Piras – Assessore Regionale dell' Industria
- ore 10:30 Relatori**
 Modererà il dibattito Diego Gavagnin (Coordinatore scientifico Conferenza GNL)
- José Bassu (Office des Transports de la Corse) Il progetto Signal e il cluster dei progetti GNL per i trasporti
- Massimo Deiana (Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna)
 Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo
- Paolo Fadda (Università di Cagliari) Aspetti normativi e ambientali dell'utilizzo del GNL
- Claudio Evangelisti (Amministratore Delegato Gas & Heat)
 GNL per il Bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna
- Jacopo Riccardi (Regione Liguria "Porti e Logistica)Aspetti economici e ambientali dell'impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio
- Elio Ruggeri (SNAM – Head of Business Development LNG)
 Distribuzione GNL con riferimento al trasporto marittimo e bunkeraggio
- Dario Soria (Direttore Generale Assocostieri) Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna
- Florance Perouas (Capitano Porto di Prima classe, Responsabile dell'Area materiali pericolosi e Ambiente, Referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL) Problematiche di sicurezza portuale per l'utilizzo del GNL
- Antonella Querci Dirigente Direzione Sviluppo, Programmi europei ed Innovazione, Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale Problematiche logistiche e portuali per l'utilizzo del GNL.
- Pietro Manunza Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia
 Prospettive dell'utilizzo del GNL per gli armatori
- ore 13:15 Pausa Pranzo**

Maria Grazia Piras – Assesseure de l'Industrie de la Région Autonome de la Sardaigne

A le plaisir de vous inviter à participer au séminaire :

Gaz Naturel Liquéfié : Perspectives pour le transport maritime

Cagliari – 14 Décembre 2018. Lazzaretto (S. Elia)

Pour anticiper sur les directives du Parlement Européen concernant les carburants alternatifs moins polluants, l'OTC a élaboré en partenariat avec les régions Sardaigne, Ligurie et Toscane, la Chambre de commerce du Var, l'Autorité di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale et les universités de Cagliari, Genova et Pisa un projet global de préparation à l'utilisation du GNL dans les activités liées au transport maritime.

L'Assessorat de l'industrie de la Région Autonome de la Sardaigne, est chef de file du projet SIGNAL, qui concerne la définition d'un système intégré de distribution du gaz naturel liquéfié (GNL) dans les territoires partenaires impliqués, partageant actuellement une inadéquation des ports pour la disponibilité des ressources du GNL et sites de stockage qui rendent possible l'approvisionnement aux embarcations et aux moyens de transport.

L'objectif général est de répondre à ces difficultés par le développement de plans et stratégies pour la mise en œuvre de la directive UE 2012/33 et en outre aider les territoires caractérisés par des réseaux de méthanisation limités ou inexistant, à transformer l'opportunité offerte par le GNL en valeur ajoutée pour réduire les émissions polluantes produites par le secteur industriel et des transports dans les territoires concernés par l'opération.

PROGRAMME

- 9h00 Accueil des participants et café de bienvenue**
- 9h45 Mot de bienvenue**
 Francesco Pigliaru – Président de la Région Autonome de la Sardaigne
 Massimo Zedda – Maire de Cagliari
 Maria Grazia Piras – Assesseure Régionale del' Industrie
- 10h30 Interventions**
 Modérateur du débat Diego Gavagnin (Coordinateur scientifique Conférence GNL)
- José Bassu (Office des Transports de la Corse) Le projet Signal et le cluster des projets GNL pour les transports
- Massimo Deiana (Autorité Portuaire de la Mer de Sardaigne)
 Gaz Naturel Liquéfié : perspectives pour le système portuaire sardo
- Paolo Fadda (Université de Cagliari) Aspects normatifs et environnementaux de l'utilisation du GNL
- Claudio Evangelisti (PDG Gas & Heat) GNL pour le stockage : expériences et perspectives pour la Sardaigne
- Jacopo Riccardi (Région Ligurie "Ports et Logistique)
 Aspects économiques et environnementaux de l'utilisation du GNL dans le transport maritime : les ordres du marché et récents cas d'étude
- Elio Ruggeri (SNAM – Head of Business Development LNG)
 Distribution GNL pour le transport maritime et stockage
- Dario Soria (Directeur Général Assocostieri) Les opportunités pour le développement du stockage marin GNL en Sardaigne
- Florance Perouas (Capitaine de Port 1ère Classe, Chargée de Mission matière dangereuse et environnement, Référente Grand Port Maritime de Marseille pour le dossier GNL) Problématiques de sécurité portuaire pour l'utilisation du GNL
- Antonella Querci (Dirigeante Direction Développement, Programmes européens et innovation, Autorité Portuaire de la mer tyrrhénienne septentrionale)
 Les problématiques logistiques et portuaires pour l'utilisation du GNL
- Pietro Manunza Président de la compagnie italienne de navigation Tirrenia
 Perspectives de l'utilisation du GNL pour les armateurs
- 13h15 Pause déjeuner**

Figura 3: Il dépliant dell'evento (Retro)

Per quanto riguarda le attività di comunicazione post-evento, si segnalano:

- a) Lo sviluppo e l'invio di un comunicato stampa da parte di RAS-INDUSTRIA dal titolo "Energia, Piras: metano fondamentale per creare sviluppo, occupazione e tutelare l'ambiente. Sardegna e Corsica Regioni guida per progetti Interreg su GNL e trasporti marittimi"

Il comunicato stampa post-evento

"Senza un intervento concreto sui costi dell'energia non ci può essere sviluppo industriale e, di conseguenza, non può crescere nemmeno l'occupazione del settore. E il metano, quale fonte di transizione, è l'unica risposta che possiamo dare alla domanda di crescita che giunge dal mondo delle imprese, al quale peraltro abbiamo dato ampio supporto mettendo in campo ogni strumento finanziario e legislativo possibile".

Cagliari, 15 dicembre 2018 – "Rimettere al centro dello sviluppo tutto il sistema industriale sardo, che è importante non solo per l'isola ma per l'intero sistema nazionale: è quanto abbiamo fatto in questi anni di governo regionale con le nostre politiche energetiche, approvando il Piano energetico ambientale e puntando su un nuovo modello che comprendesse metanizzazione, efficientamento, smart grid, rinnovabili e mobilità elettrica. Senza un intervento concreto sui costi dell'energia non ci può essere sviluppo industriale e, di conseguenza, non può crescere nemmeno l'occupazione del settore. E il metano, quale fonte di transizione, è l'unica risposta che possiamo dare alla domanda di crescita che giunge dal mondo delle imprese, al quale peraltro abbiamo dato ampio supporto mettendo in campo ogni strumento finanziario e legislativo possibile". Lo ha detto l'assessora dell'Industria, Maria Grazia, concludendo i lavori del seminario su "GNL e trasporti marittimi", organizzato dall'Assessorato al Lazzaretto di Cagliari. L'appuntamento è servito per approfondire i numerosi temi all'attenzione delle Regioni partner di alcuni progetti comunitari, cioè, Sardegna, Corsica, Toscana e Liguria.

GNL E TRASPORTI MARITTIMI. I trasporti marittimi nel Mediterraneo corrono spediti verso un utilizzo sempre più massiccio del Gas Naturale Liquefatto (GNL). Il futuro è già segnato, ma intanto occorrono infrastrutture, regole condivise e normative certe, per essere in linea con l'attuazione delle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti. La Sardegna, come altre regioni europee e italiane, non ha alcuna intenzione di farsi trovare impreparata davanti alle novità che nei prossimi anni investiranno il settore. È questo il senso della partecipazione della Regione Sardegna, insieme alle altre Regioni partner, all'interno di una serie di progetti INTERREG. Al seminario di Cagliari hanno partecipato José Bassu, dell'Office des Transports de la Corse, Paolo Fadda, dell'Università di Cagliari, Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat, Jacopo Riccardi, della Regione Liguria, Elio Ruggeri, della società SNAM, Dario Soria, Direttore Generale Assocostieri, Florance

Perouas, referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL, Pietro Manunza, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, Valeria Mangiarotti, dell’Autorità Portuale della Sardegna, Ivano Toni, dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale e Silvia Migliorini, di Assogasliquidi Confindustria.

PIRAS: SARDEGNA HUB GNL NEL MEDITERRANEO. “Questi progetti, nel loro complesso, contengono alcune delle scelte politiche che sono caratterizzanti della nostra esperienza di governo: su tutte, sviluppo, metanizzazione e salvaguardia dell’ambiente”, ha detto l’assessora Maria Grazia Piras. “La crescita economica della nostra isola passa attraverso una maggiore integrazione della Sardegna col resto del mondo. Le azioni avviate su GNL e trasporti marittimi sono state concepite proprio nell’ambito di un partenariato che coinvolge sei diverse regioni di Italia e Francia. Regioni che collaborano per risolvere un problema comune adottando soluzioni condivise. Il GNL – ha sottolineato l’assessora – sta giocando un ruolo fondamentale nell’evoluzione dei trasporti marittimi. E la Sardegna, in virtù della sua posizione strategica, aspira a diventare uno snodo di primaria importanza nel Mediterraneo. Altro tema comune ai progetti, e coerente con le politiche elaborate in questi ultimi anni, è la scelta del metano come vettore energetico. Il GNL per il trasporto marittimo – ha aggiunto l’assessora – è una parte importante di quel progetto. Non solo per i benefici di natura economica ma soprattutto per ciò che rappresenta in chiave ambientale. La Strategia Energetica Nazionale ha individuato la Sardegna quale possibile area pilota di controllo delle emissioni di Zolfo (SECA) nel Mediterraneo. Questo significa che i vincoli ambientali imposti al traffico marittimo saranno ancora più stringenti per la nostra regione. E – ha concluso l’assessora Piras – significa anche che la Sardegna ha davanti a sé una sfida fondamentale: sostenere lo sviluppo consegnando alle prossime generazioni una regione più pulita, più vivibile e più attraente”.

I PROGETTI INTERREG. L’Assessorato dell’Industria è partner in due progetti, PROMO GNL e SIGNAL (in quest’ultimo è capofila). In particolare, il progetto SIGNAL deve definire un sistema integrato di distribuzione del GNL per le navi ed eventualmente per altri sistemi di trasporto o altre attività. Obiettivo generale e quello di rispondere a queste mancanze con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell’attuazione della direttiva UE 2012/33 e, inoltre, assistere i territori caratterizzati da reti di metanizzazione limitate o assenti a trasformare l’opportunità offerta dal GNL in valore aggiunto per ridurre le emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti nell’ambito dei territori interessati dall’intervento. Il budget del progetto totale è di 1 milione e 898mila euro. Non meno importante è il progetto Promo-GNL, di cui la Regione Sardegna è partner, per la realizzazione di un quadro coordinato di studi di fattibilità per la promozione degli usi ottimali del GNL nei porti commerciali e nelle attività marittime e per mettere in atto azioni di informazione, comunicazione e diffusione presso gli operatori del settore sulle opportunità di utilizzare il GNL come combustibile meno inquinante. Altrettanto importanti, infine, sono gli altri 2 progetti TDI e FACILE GNL che vedono coinvolti l’Università di Cagliari e l’Autorità Portuale.

Il comunicato stampa post-evento è disponibile al seguente link:
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/33?s=381878&v=2&c=3697>

Il programma dell'evento

Il seminario di approfondimento sul tema del GNL intitolato: “Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo” si è svolto a Cagliari il 14 dicembre 2018.

Dopo i saluti delle autorità (Francesco Pagliaru, Presidente della Regione Autonoma della Sardegna; Massimo Zedda, Sindaco di Cagliari e Maria Grazia Piras, Assessore Regionale dell'Industria) in programma i seguenti intervenuti:

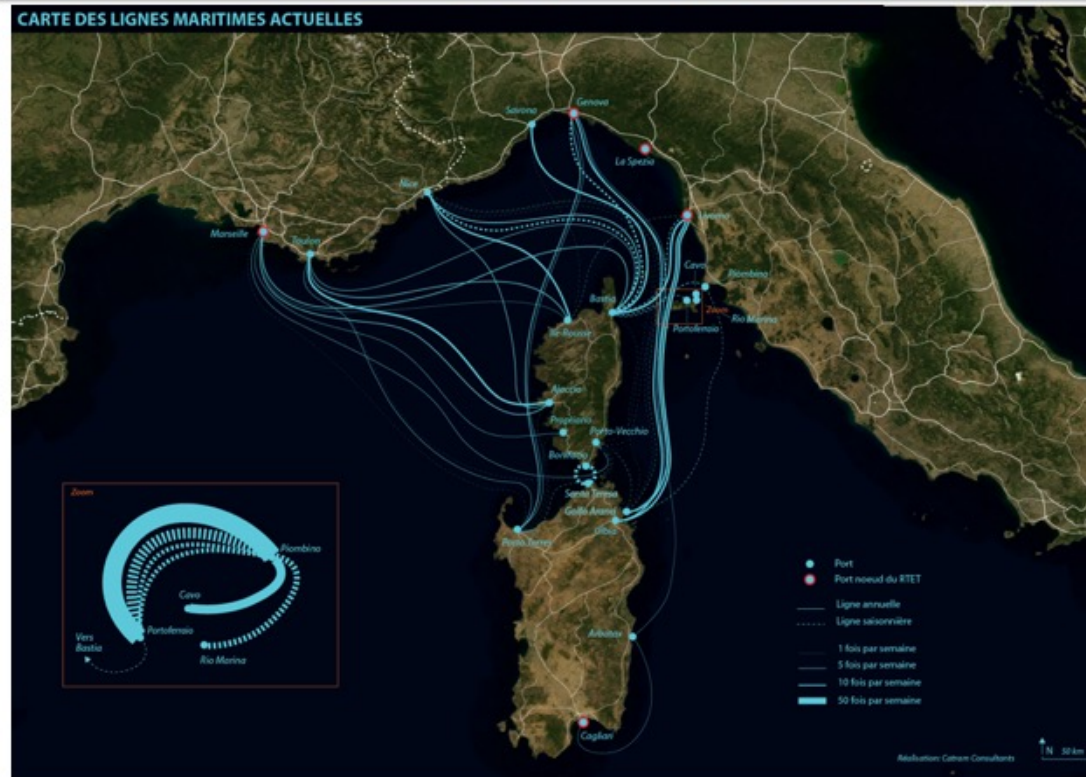
- 1) **José Bassu** dell'Office des Transports de la Corse, partner di progetto, con un intervento intitolato “Il progetto Signal e il cluster dei progetti GNL per i trasporti”
- 2) **Paolo Fadda** dell'Università di Cagliari con un intervento intitolato “Aspetti normativi e ambientali dell'utilizzo del GNL”
- 3) **Massimo Deiana** (sostituito da Valeria Mangiarotti) dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna con un intervento intitolato “Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo”
- 4) **Claudio Evangelisti**, Amministratore Delegato di Gas & Heat Spa, azienda leader nella progettazione, costruzione, fornitura ed installazione di impianti del carico per navi gasiere destinate al trasporto marittimo di gas liquefatti, con un intervento intitolato “GNL per il Bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna”
- 5) **Jacopo Riccardi** della Regione Liguria, partner di progetto, con un intervento intitolato “Aspetti economici e ambientali dell'impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio”
- 6) **Elio Ruggeri**, Head of Business Development LNG presso SNAM Spa, azienda leader europea nella realizzazione e gestione integrata del gas naturale, rigassificazione, stoccaggio e trasporto, con un intervento intitolato “Distribuzione GNL con riferimento al trasporto marittimo e bunkeraggio”
- 7) **Dario Soria**, Direttore Generale di Assocostieri, l'associazione di riferimento per le aziende che operano nel settore della logistica energetica, con un intervento intitolato “Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna”
- 8) **Florance Perouas**, Capitano Porto di Prima classe, Responsabile dell'Area materiali pericolosi e Ambiente, Referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL, con un intervento intitolato “Problematiche di sicurezza portuale per l'utilizzo del GNL”
- 9) **Antonella Querci**, Dirigente Direzione Sviluppo, Programmi europei ed Innovazione all'Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale, (sostituita da Ivano Toni) partner di progetto, con un intervento intitolato “Problematiche logistiche e portuali per l'utilizzo del GNL”
- 10) **Pietro Manunta**, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, con un intervento intitolato “Prospettive dell'utilizzo del GNL per gli armatori”
- 11) **Silvia Migliorini**, Assogasliquidi Confindustria, con un intervento intitolato “Il GNL è un'occasione da non perdere”

A moderare il dibattito Diego Gavagnin in qualità di coordinatore scientifico della Conferenza GNL.

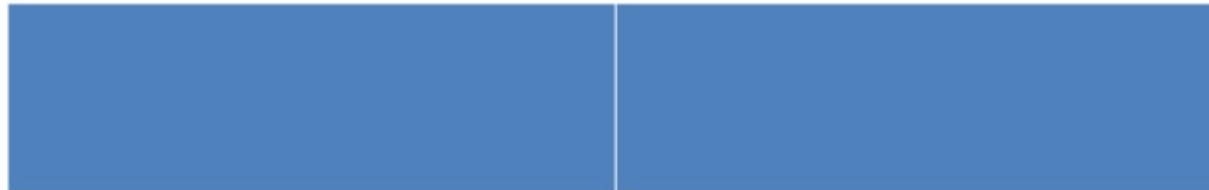
Di seguito sono riportate le slide degli interventi.

Gli interventi

José Bassu, Office des Transports de la Corse: “Il progetto Signal e il cluster dei progetti GNL per i trasporti”

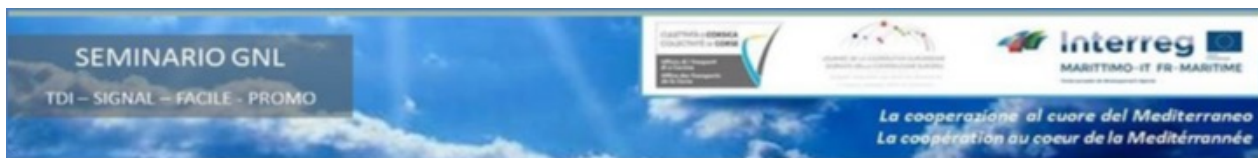






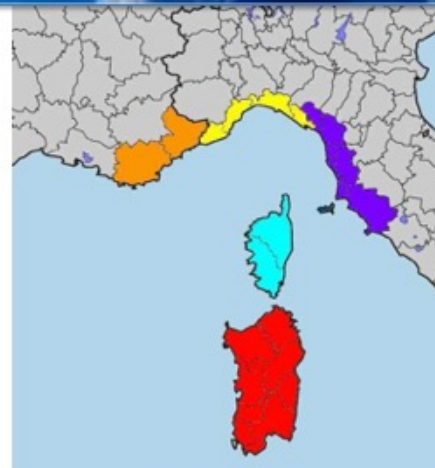
La Coopération :

Un problème commun, Une solution conjointe.



Partenariat des projets GNL

- Office des Transports de la Corse -Collectivité de Corse
- Assessorato dell'Industria -Regione Autonoma Sardegna
- Regione Liguria
- Autorità Sistema Portuale del Mare Tirreno Settentrionale
- Chambre de Commerce et d'Industrie du Var
- Università di Cagliari
- Università di Pisa
- Università di Genova

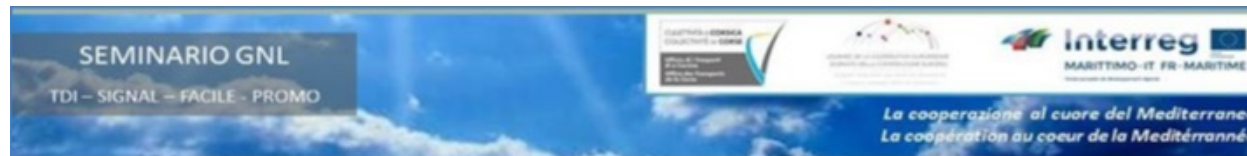


FINANCEMENT : INTERREG
Italie-France Maritime 2014-2020

4 projets

6 000 000 €

TDI Rete-GNL
 SIGNAL
 FACILE
 PROMO



UNE PARTIE TECHNIQUE

TDI rete GNL – L’université de Gênes doit identifier les normes et les procédures interdisciplinaires qui combinent les dimensions technique et économique et qui sont communes à tous les ports de la zone. Cette étude fera, outre un état des lieux, office de feuille de route pour l’approvisionnement, le stockage et la fourniture du GNL dans les ports de la zone. Elle pourrait être partagée par les cinq régions et permettrait une mutualisation des moyens et une réduction des coûts.

SIGNAL – Sur la base de l’étude de l’Université de Gênes, la Région Autonome de Sardaigne doit définir un système intégré de distribution du GNL dans les cinq territoires Interreg pour les navires et éventuellement pour d’autres moyens de transport ou d’autres activités. Il s’agit de constituer une base de développement stratégique du système de distribution du GNL par :

- 1 modèle d'optimisation du réseau maritime pour l'approvisionnement,
- 1 modèle de localisation des sites de stockage dans les ports de destination,
- 1 modèle de distribution interne dans les territoires ou les ports peu ou pas équipés.



UNE PARTIE PRATIQUE

FACILE – l’Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale (Livourne-Liguria) va mettre en œuvre une action pilote de réalisation de stations mobiles de stockage et d’approvisionnement dans les ports commerciaux. Ces stations mobiles, qui peuvent être de type : barge (sur plan d’eau) ou container (sur terre) prouveront aux opérateurs la faisabilité immédiate de la fourniture du GNL et montreront le fonctionnement de la chaîne GNL.

PROMO- GNL – sur la base des trois actions précédentes, l’Office des Transports de la Corse a pour mission de promouvoir et d’accélérer l'adoption du GNL pour les opérations portuaires et maritimes, directement ou indirectement liées au transport maritime et aux activités se déroulant dans la zone portuaire. C’est dans ce but que le présent séminaire est organisé.

Paolo Fadda, Università di Cagliari: “Aspetti normativi e ambientali dell’utilizzo del GNL”



SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO



 MARITTIMO-IT FR-MARITIME

*La cooperazione al cuore del Mediterraneo
 La coopération au coeur de la Méditerranée*

GAS NATURALE LIQUEFATTO: PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO
GAS NATUREL LIQUÉFIÉ: PERSPECTIVES POUR LE TRANSPORT MARITIME

14 DICEMBRE
2018
 Cagliari – Lazzarato di S.Elia





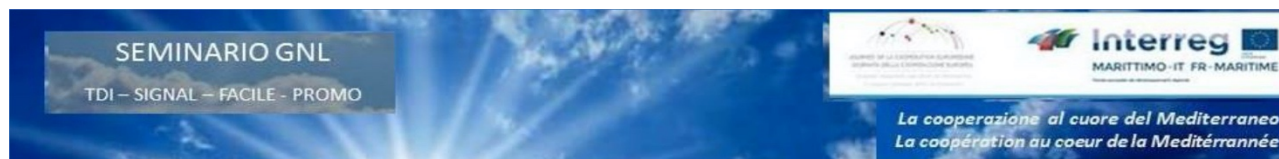




L'ENERGIA NEL FUTURO: IL QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO IN U.E.

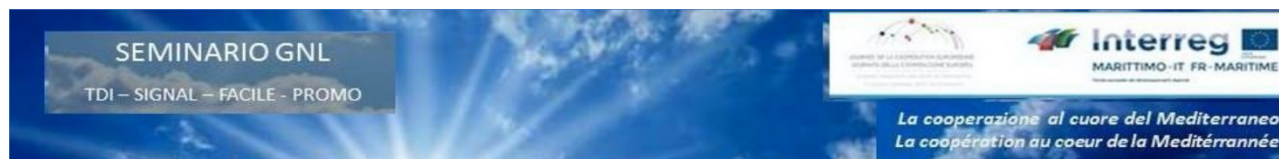
- **PRESA D'ATTO (2011) della ROADMAP riguardo la DECARBONIFICAZIONE (-80% di emissioni di gas serra entro il 2050 rispetto alle emissioni del 1990). Attualmente siamo a circa -16% (Impegni di Kyoto). Principali agenti sotto osservazione: CO₂ (Anidride Carbonica), NO_x (Ossidi di Azoto) e PFC (Perfluorocarburi dalla produzione di alluminio)**

- **ENERGIA ACCESSIBILE, dal punto di vista dei Prezzi, della Sicurezza, della Sostenibilità (Costante monitoraggio dell'obiettivo) (Consiglio Europeo 2014)**



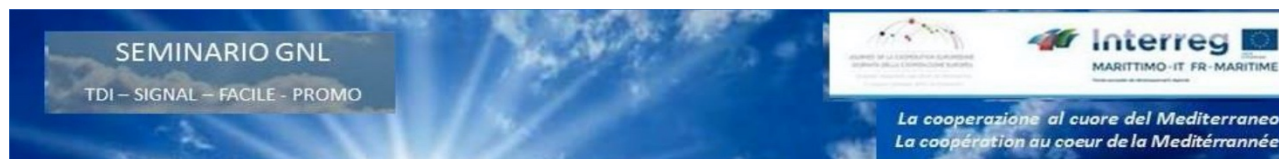
OBIETTIVI U.E. AL 2030

- ✧ **RIDUZIONE VINCOLANTE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA ALMENO DEL 40% RISPETTO AL 1990.** Tale riduzione è ripartita fra il settore ETS e non ETS in entità differenti (43% e 30% rispetto alle emissioni del 2005). Sistema di scambio delle quote.
- ✧ **Quota dei consumi pari al 27% coperta da rinnovabili (vincolante)**
- ✧ **Miglioramento dell'efficienza energetica almeno del 27% (obiettivo indicativo)**
- ✧ **Aumento della sicurezza, tenuto conto dell'elevata dipendenza energetica (indicazione).**
- ✧ **Mobilità sostenibile (indicazioni)**



OBIETTIVO MOBILITA' SOSTENIBILE: INIZIATIVE E PROPOSTE LEGISLATIVE

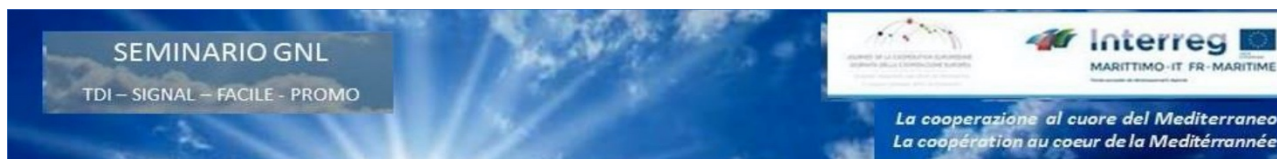
- Viene delineato un piano di lungo periodo per la mobilità pulita, socialmente equa e competitiva per tutti gli europei
- **Monitoraggio delle emissioni di CO₂ dei veicoli pesanti per sviluppare gli standard di emissione in futuro per tali veicoli (è stato riconosciuto nel 2014 come i veicoli stradali industriali siano responsabili da soli del 5% di emissioni totali di gas a effetto serra in Europa con percentuale in aumento)**
- Politiche di supporto alla mobilità sostenibile, digitale e integrata (investimenti per infrastrutture, ricerca e sviluppo, piattaforme di collaborazione, ecc.)



L'ENERGIA NEL FUTURO: IL QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO IN ITALIA

Le Azioni in Atto:

- **Rafforzamento della Sostenibilità sociale ed ambientale, dell'efficienza e della sicurezza del sistema energetico (con effetti sull'occupazione)**
- **Implementazione delle fonti rinnovabili (erano il 17,5% dei consumi finali lordi al 2016)**
- **Miglioramento dell'efficienza energetica (attualmente l'intensità energetica si è ridotta del 4,5 % sul PIL rispetto al 2012**
- **Riduzione della dipendenza energetica dall'estero e contrazione della domanda di energia primaria (-1,3% al 2016, con consumi finali pressoché stabili +0,1% rispetto al 2015)**
- **Approvvigionamenti dall'esterno per prodotti petroliferi, raffinati da petrolio e gas: modificazione già in atto della dipendenza da Paesi a rischio geopolitico attraverso la diversificazione dei fornitori**

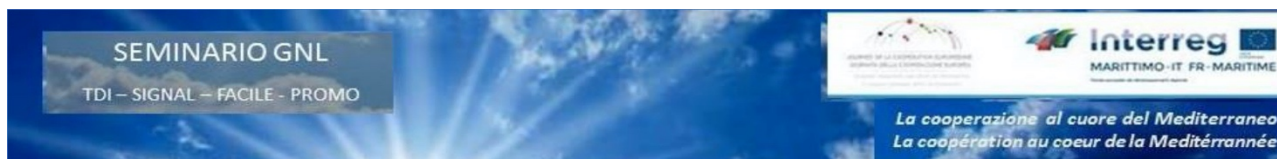


LIMITI ENERGETICI E ORIENTAMENTI PER IL FUTURO IN ITALIA

Ridurre il differenziale fra i prezzi dei prodotti energetici in Italia rispetto alla media europea (a parte la fiscalità eccessiva: +58% rispetto alla media europea):

COME?

- Impiego di nuove tecnologie e nuovi assetti nel settore elettrico: utilizzo sempre più massiccio del gas naturale per produrre energia elettrica, oltre che nei settori industriali e di uso domestico. Ciò anche per la presenza delle Rinnovabili che richiederà nuove visioni e la diversificazione delle fonti di approvvigionamento.**
- Maggiore penetrazione delle Rinnovabili.**
- Sicurezza delle reti di approvvigionamento e distribuzione del gas.**
- Scarso impulso fornito dalle filiere industriali strutturate che devono essere incentivate (autotrazione a gas naturale e bio-combustibili di seconda generazione).**



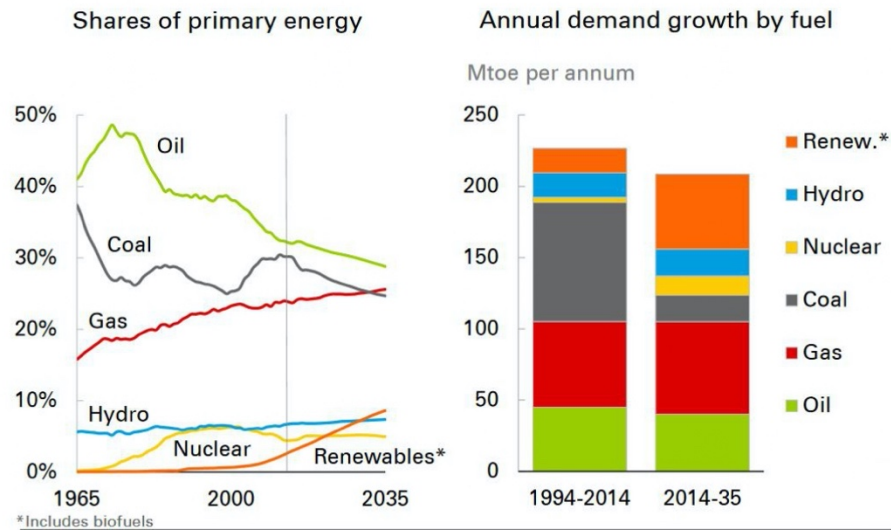
PERCHE' IL GAS NATURALE?

- Il Metano costituisce una risorsa energetica fossile con un profilo di disponibilità temporale fino 2068 (con le risorse stimate al 2010 pari a 190878 Mld di mc e un consumo di 3253 Mld di mc/anno (2010) e con crescita dei consumi di 2,7%/anno).
- Il recente accordo del Mar Caspio libererebbe una nuova riserva stimata in 300.000Mld di mc di metano oltre al petrolio che, se confermata, genera uno scenario del tutto nuovo per la disponibilità di gas naturale (Corriere della Sera 14/08/18).
- Il metano rispetto al petrolio riduce la CO₂ immessa in atmosfera del 25% (in media) e del 40% rispetto al carbone, oltre all'assenza di Particolato, in particolare di quello a contenuto di carbonio.
- Il GNL occupa un volume di 610 volte inferiore al metano in forma gassosa con prospettive di impiego del tutto differenti in determinate condizioni (territori insulari, grandi concentrazioni di consumo, trasporti marittimi e terrestri, ecc.) Inoltre consente di diversificare le fonti di approvvigionamento con conseguente maggiore concorrenzialità e riduzione dei prezzi all'origine.
- Gli impianti per il GNL sono ad alto costo di investimento (ma in calo per il miglioramento delle tecnologie) con conseguente limite inferiore di economicità. E' infatti richiesta una soglia minima di prodotto/anno da trattare e l'assicurazione pluriennale di contratti.



Base case: Primary energy

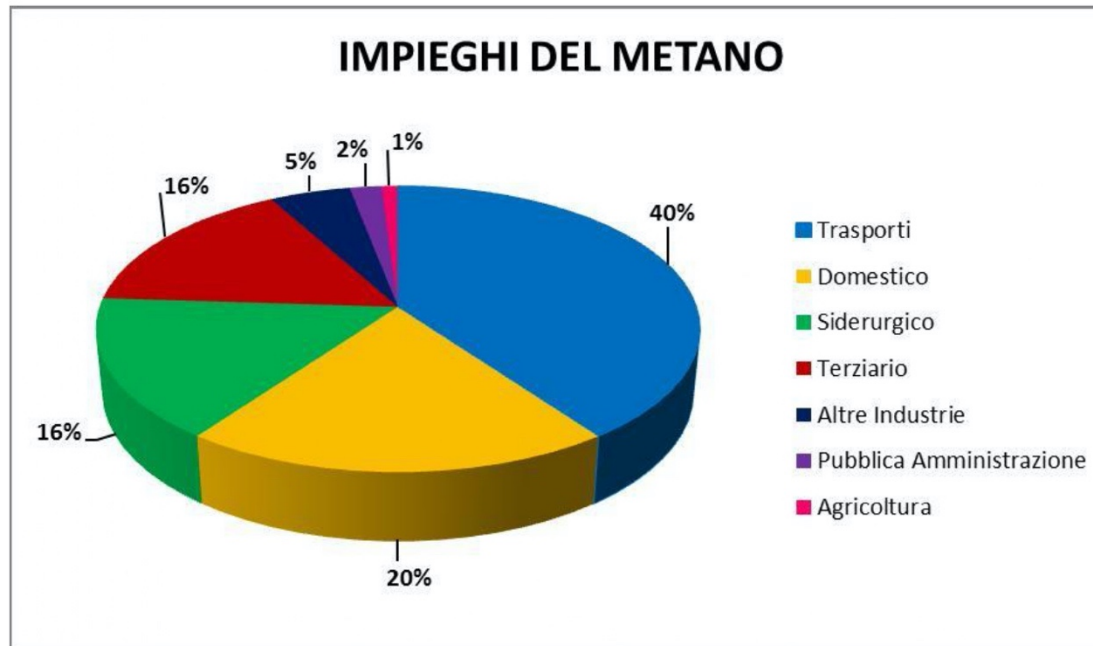
The fuel mix is set to change significantly...



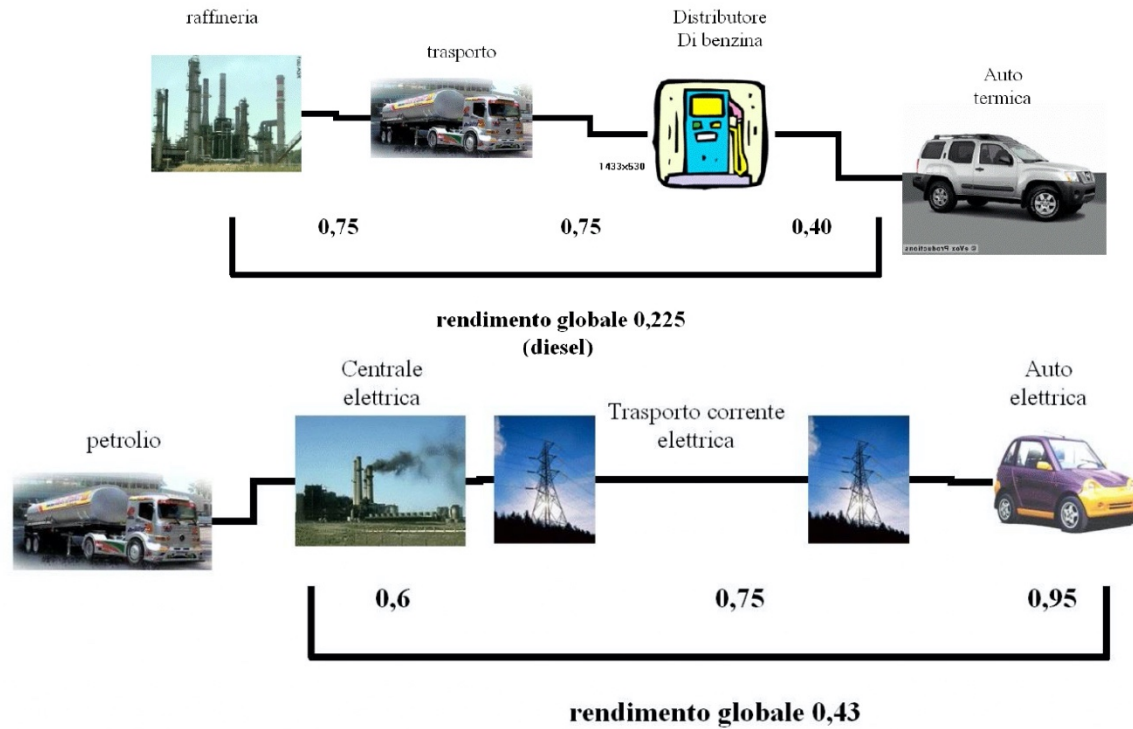
2016 Energy Outlook

14

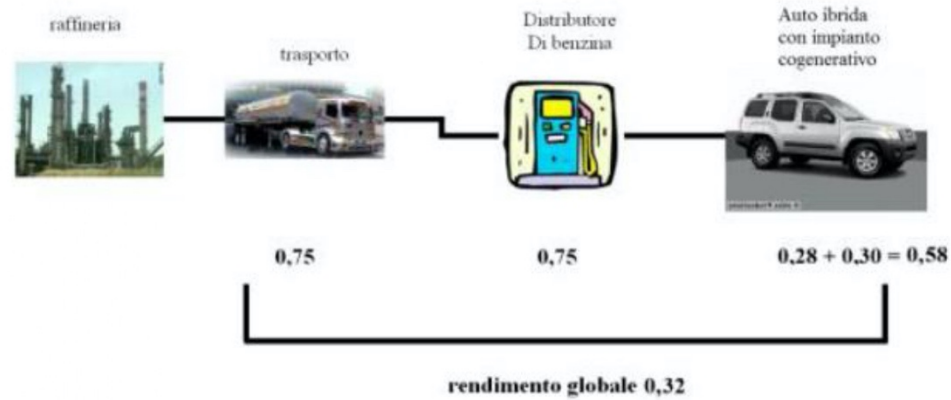
© BP p.l.c. 2016



Fonte: Citizen Science – Altevista 2016



Elaborazione SalRandazzo 2016 fonte:www.salrandazzo.it/autoelettrica/teoria.htm




Elaborazione SalRandazzo 2016 fonte:www.salrandazzo.it/autoelettrica/teoria.htm



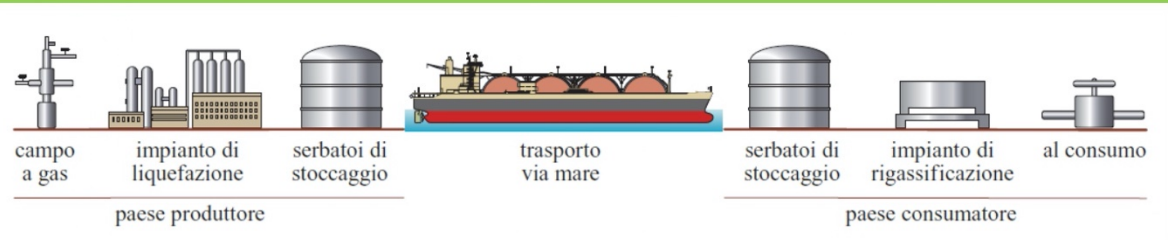
GNL – GPL – GAS METANO?

- Il GNL è la forma liquida del gas naturale con oltre il 90% di gas metano (a -161°C): è inodore, trasparente, non corrosivo, non tossico ed offre anche una soluzione alla infiammabilità del metano in forma gassosa.
- Allo stato vi sono solo le alternative GNL/GPL/Metano, ma sono presenti con tecnologie mature anche altre forme di prodotti.
- Il GNL tuttavia ha interesse preminente in determinate condizioni: difficoltà di realizzazione e costi improponibili dei gasdotti in relazione alla domanda di consumo finale, diversificazione delle fonti di approvvigionamento, obiettivi geo-politici.
- L'efficienza del GNL dipende in buona misura dalla catena logistica fino al consumo finale. E' una grande opportunità in alcuni settori chiave (trasporto marittimo).
- Presenta un maggiore grado di sicurezza nel trasporto in caso di fuoriuscita nell'ambiente.

SEMINARIO GNL
TDI – SIGNAL – FACILE - PROMO


 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée

Ciclo di produzione trasporto GNL



paese produttore
paese consumatore

Costi per fase nel ciclo di produzione del GNL

| COSTO A TESTA POZZO (milioni di dollari per BTU) | LIQUEFAZIONE (milioni di dollari per BTU) | TRASPORTO (milioni di dollari per BTU) | RIGASSIFICAZIONE E STOCCAGGIO (milioni di dollari per BTU) |
|---|--|---|--|
| 0,5-1,0 | 0,8-1,0 | 0,4-1,0 | 0,3-0,5 |

Variazione dei costi del trasporto dal 20% al 28% del costo complessivo

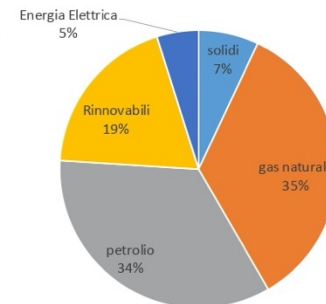


Bilancio Energetico Italiano – Consumo GAS NATURALE - Anno 2016

Consumo interno: 71 Miliardi di mc (fonte MISE)

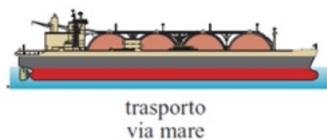
Costo medio utente finale: 0,99 €/kg (fonte ASSOMETANO)

incidenza tasse: c.ca 35%



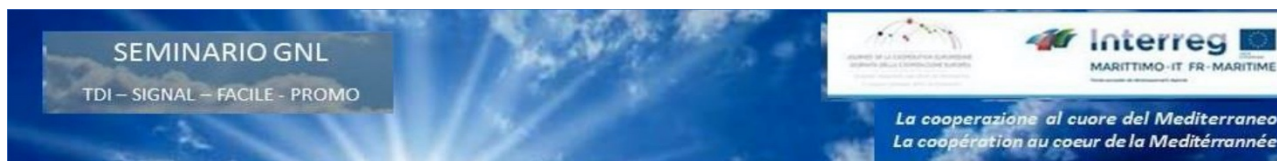
Spesa Nazionale per Consumo Interno Lordo: 46,1 Mld€

Scenario di riduzione del costo trasporto: -10%



0,99 €/kg → 0,89 €/kg

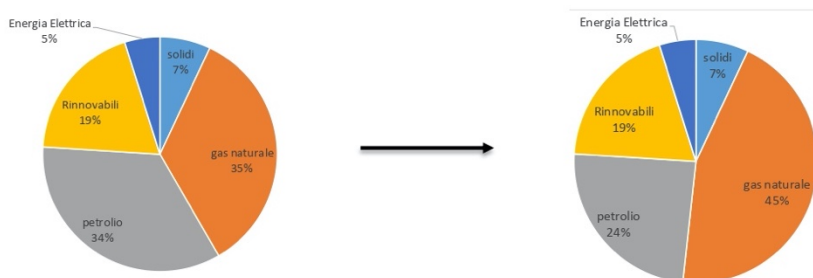
Riduzione Spesa Nazionale per Consumo Interno Lordo: - 4,6 Mld€



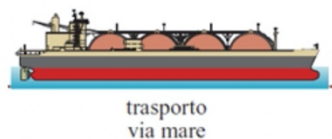
SCENARIO DI INCREMENTO DEL CONSUMO GAS NATURALE dal 35% al 45%

Consumo interno: 91,5 Miliardi di mc (*previsione di incremento*)

Spesa Nazionale per Consumo Interno Lordo: 59 Mld€

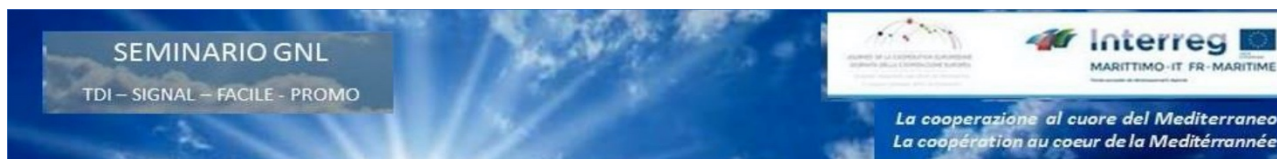


Scenario di riduzione del costo trasporto: -10%



0,99 €/kg → 0,89 €/kg

Riduzione Spesa Nazionale per Consumo Interno Lordo: - 5,9 Mld€



IL TRASPORTO MARITTIMO E IL GNL

Dal **1 Gennaio 2017** è entrato in vigore l'International Fuel Code che stabilisce regole uniformi e vincolanti per la costruzione di navi alimentate a gas naturale. In precedenza vigevano solo regole dei singoli Paesi che potevano essere riconosciute all'estero solo in base ad accordi bilaterali.

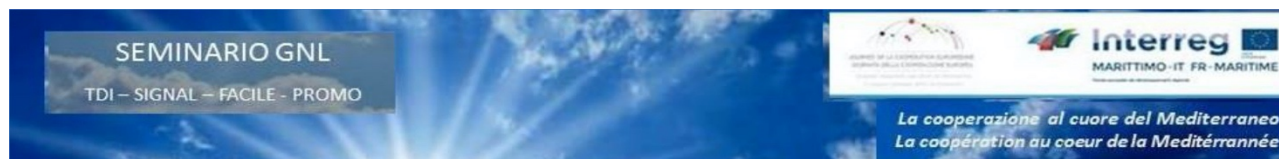
Il nuovo codice, essendo approvato dall'IMO, ha valore internazionale.

Perché il nuovo Codice è fondamentale?

Benefici del GNL in campo navale (fonte ISPRA):

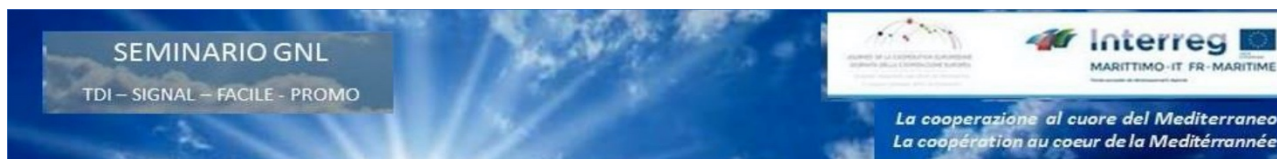
Riduzione del:

- **95% di Particolato**
- **95% di SO_x**
- **80% di NO_x**
- **20-30% di CO₂**



IL TRASPORTO MARITTIMO E IL GNL

- **Incidenza all'inquinamento globale da parte delle navi (fonte RINA):**
 - 4%, 5% della CO₂ con un incremento (fonte IMO) del 72% entro il 2020 in assenza di provvedimenti
 - 18%-30% NO_x (Ossidi di Azoto)
 - 9% SO_x (Ossidi di Zolfo)
- **L'80% dell'inquinamento delle navi avviene all'interno della fascia costiera di 400 Km dalla costa**
- **Il 90% dell'inquinamento delle navi nel Mare del Nord avviene all'interno della fascia costiera di 90 Km dalla costa**



IL TRASPORTO MARITTIMO E IL GNL

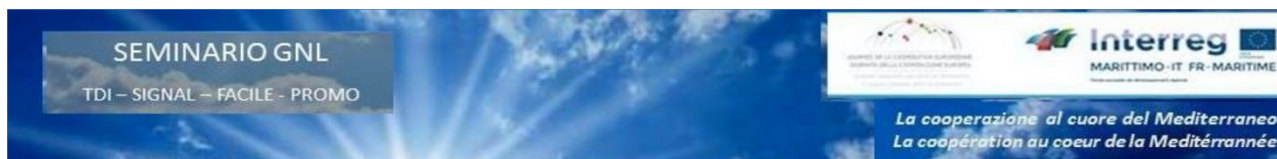
Alcune considerazioni di progetto

- Una nave cisterna da 90.000 mc di GNL liquido trasporta per viaggio un potenziale di circa 53 Mln di mc. di gas: essa può trasferire circa 3,5 Mld di mc di gas/anno (fonte RINA).
- I cantieri di Turku in Finlandia consegneranno (in operatività nel 2019) la Nuova Costa Smeralda di 182.000 tonn. di stazza lorda (lung. 337mt, largh. 42mt e pescaggio di 8,5mt), con 2916 cabine e a propulsione GNL che sarà l'ammiraglia della flotta di navi da crociera di Costa. Costa avrebbe in programma con gli stessi cantieri la costruzione di ulteriori 7 navi con le stesse modalità di propulsione.
- Le navi da crociera sono attualmente quelle di gran lunga con il maggiore tasso di inquinamento complessivo rispetto a qualunque altro natante a parità di stazza lorda.



L'IMPORTANZA DELLE ANALISI DI FATTIBILITA' QUALI ASPETTI DA TRATTARE IN FORMA ORGANICA E INTEGRATA?

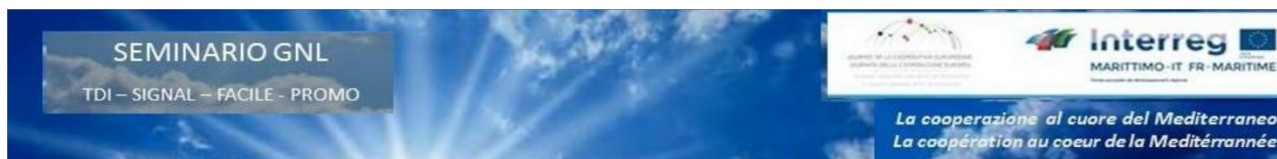
- **Tematiche di natura geopolitica (diversificazione delle fonti di approvvigionamento, politica dei prezzi, flessibilità delle reti e rischi connessi,...);**
- **Analisi dell'efficienza e dell'efficacia energetica dell'intervento in una visione d'area, regionale e di contesto allargato;**
- **Ottimizzazione della catena logistica fino al conferimento finale (medio e lungo periodo) per tenere conto della programmazione del sistema complessivo;**
- **Sicurezza nelle fasi di trasporto e trasferimento dai mezzi ai depositi (reti e infrastrutture, piani attivi di manutenzione stradale);**
- **Evoluzione tecnologica del sistema (rigassificatori, depositi, mezzi di trasporto, tecnologie di trattamento dei prodotti).**



IL CLUSTER DEI PROGETTI GNL DEL PROGRAMMA IT-FR MARITTIMO

IL Contesto

- **Sistema dell'Alto Tirreno con problematiche di approvvigionamento differenti (rete di gasdotti, off-shore, depositi costieri, isole maggiori non servite da gasdotti,);**
- **Reti interne di distribuzione del gas molto parziali e reti stradali e ferroviarie da monitorare e potenziare;**
- **Economie insulari in sofferenza per i costi eccessivi dell'energia in particolare nei settori industriali;**
- **Problematiche portuali e di approvvigionamento dei natanti;**
- **Progetti e domande di concessione per depositi costieri del GNL in atto e presumibilmente da inquadrare in un piano complessivo almeno per aree omogenee.**



LE CONOSCENZE ATTESE ATTRAVERSO I PROGETTI DEL CLUSTER GNL DEL PROGRAMMA IT-FR MARITTIMO

- Valutazione della variabilità dei costi del trasporto marittimo;**
- Definizione e valutazione dei parametri di progetto per i trasporti finalizzati alla migliore localizzazione dei depositi costieri all'interno dei porti;**
- Analisi dei costi e della sicurezza lungo le reti stradali e ferroviarie;**
- Processi di ottimizzazione nella distribuzione e nell'approvvigionamento dei natanti all'interno dei porti e dello stoccaggio del GNL;**
- Messa a punto di criteri per la redazione di adeguati Studi di Fattibilità di settore attraverso la predisposizione di più studi di fattibilità su contesti e problematiche differenti;**
- Linee Guida di ausilio all'analisi di fattibilità per nuovi interventi di impiego del GNL**



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Prof. Paolo Fadda
fadda@unica.it

Valeria Mangiarotti, Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna: “Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo”





GAS NATURALE LIQUEFATTO : PROSPETTIVE PER IL SISTEMA PORTUALE SARDO

**AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE del MARE
di SARDEGNA**

Presidente Prof. Avv. Massimo Deiana



SCENARIO ATTUALE

- **L'OBIETTIVO DEI PORTI** sviluppare gli strumenti operativi necessari per la trasformazione delle aree portuali in distretti produttivi tendenti a emissioni Zero. Attraverso la mappatura di iniziative, progetti e politiche di sviluppo sostenibile nei porti su scala mondiale, è necessario supportare iniziative ed interventi tendenti alle principali in tema di green port:
 - approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili
 - abbattimento delle emissioni di CO2-equivalenti in atmosfera
 - EMaaS - Electro Mobility as a Service all'interno delle aree portuali
 - illuminazione pubblica a basso consumo/riqualificazione edifici
 - on-shore power supply e cold ironing
 - sviluppo della rete infrastrutturale di carburanti alternativi e GNL



QUADRO NORMATIVO GNL

- **Direttiva UE 2014/94/EC (art 6 comma 1)**
- **D.lgs 257/2016 (art 6 comma 1)**

«Attraverso i rispettivi quadri strategici nazionali, gli Stati membri assicurano che, entro il 31 dicembre 2025, nei porti marittimi sia realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL per consentire la circolazione di navi adibite alla navigazione interna o navi adibite alla navigazione marittima alimentate a GNL nella rete centrale della TEN-T. Gli Stati membri cooperano, se del caso, con gli Stati membri confinanti per assicurare l'adeguata copertura della rete centrale della TEN-T.»



Dlgs 4 agosto 2016 n.169 (art 5 introduce art 4 bis alla legge 84/94)

«La pianificazione del sistema portuale deve essere rispettosa dei criteri di sostenibilità energetica ed ambientale, in coerenza con le politiche promosse dalle vigenti direttive europee in materia. A tale scopo, le Autorità di sistema portuale promuovono la redazione del documento di pianificazione energetica ed ambientale del sistema portuale con il fine di perseguire adeguati obiettivi, con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di CO2.»

Direttiva UE 2016/802 (Art 6), cd Sulphur Directive, relativa alla riduzione del tenore di zolfo di alcuni combustibili liquidi

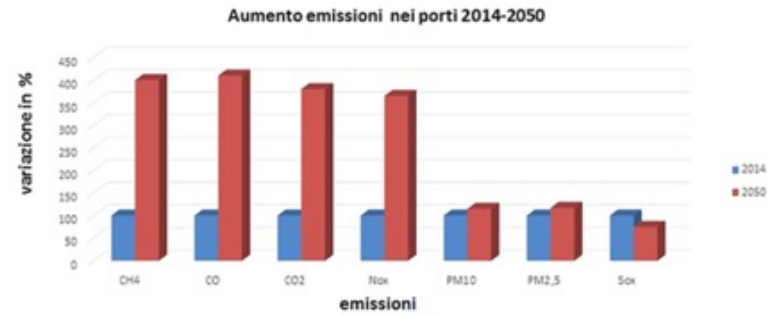
«Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie affinché, nelle rispettive acque territoriali, zone economiche esclusive e zone di controllo dell'inquinamento, non siano utilizzati combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore in massa a:

- 3,50 a partire dal 18 giugno 2014;
- 0,50 a partire dal 1 gennaio 2020



Aumento delle emissioni dei porti (2014-2050)

Studio Medcruise 2017

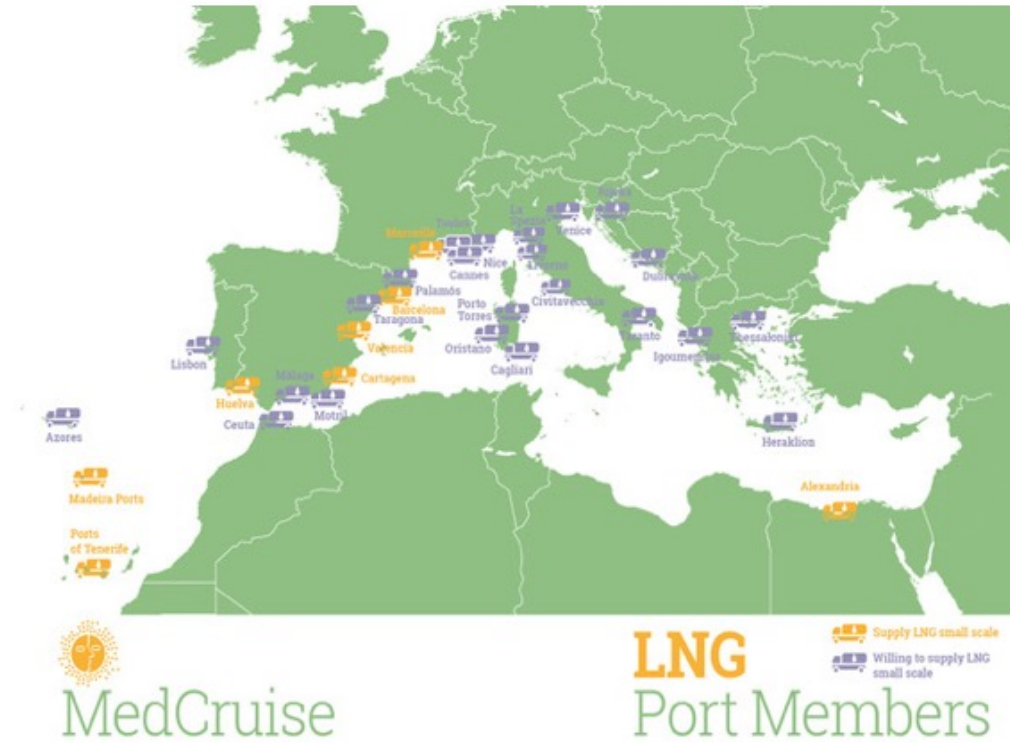




PRESENZA DELLA AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE NEL SETTORE AMBIENTE A LIVELLO EUROPEO

- MEDCRUISE
- ESPO

LNG MAP OF MEDCRUISE





PERCORSO

- **Obiettivi chiari**
 - **Percorso altrettanto chiaramente indicato**
- CREARE UN PIANO DI AUTOSUFFICENZA ENERGETICA PORTUALE**

SELF GENERATION

(ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINN.)
EOLICO, SOLARE, MOTO ONDOSO

SMART LIGHTING

(TECNOLOGIE LED a basso consumo)

SMART MOBILITY

(MACCHINE e mezzi portuali a ZERO emissioni)



SITUAZIONE GEOGRAFICA

- **Coste italiane: 7.500 km**
- **Territorio italiano: 300.000 kmq**
- **Area di Mare Generale di competenza italiana: 500.000 kmq**
- **Mare Mediterraneo : 2,5 milioni kmq**
- **L'Italia esercita a vario titolo diritti, funzioni e competenze sul 20% del mare Mediterraneo**
- **Da ciò derivano obblighi e responsabilità rafforzate**



DENSITA' DI TRAFFICO DI NAVI 2017

- Circa 50.000 navi ogni anno attraversano il canale tra la l'isola sarda e le coste del Nord Africa
- La distanza minima tra la Sardegna e la Tunisia è di circa 100 miglia (178 km)
- Malta è il punto di rifornimento più importante del Sud del Mediterraneo



IL NOSTRO OBIETTIVO

Intercettare il massimo numero di traffico di navi
Offrendo la possibilità di fare bunkeraggio con GNL



Nei prossimi 3 anni la Sardegna sarà in grado di offrire 3 porti con un servizio di bunkeraggio a GNL

CAGLIARI: (pipe, truck & ship to ship)

ORISTANO: (truck & ship to ship)

PORTO TORRES: (pipe, truck & ship to ship)



CONCLUSIONI

- **VOLONTA' DI PORTARE AVANTI NEI PORTI UNA POLITICA SUL GNL**
- **L'ASSENZA DI UNA DECLINAZIONE PRATICA DELLA VISIONE STRATEGICA SUL GNL**
- **L'ESISTENZA NEL MEDITERRANEO DI COMPAGNIE ARMATORIALI CHE HANNO GIA' SOTTOSCRITTO CONTRATTI DI FORNITURA DI GNL IN PORTI EUROPEI NON ITALIANI**

Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat Spa: “GNL per il Bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna”



SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
 La coopération au coeur de la Méditerranée


Cagliari 14 Dicembre 2018
 Lazzaretto di S. Elia

Gas and Heat | G&H Shipping

GNL per il Bunkeraggio: esperienze e prospettive per la Sardegna
Relatore : Ing. Claudio Evangelisti



SEMINARIO GNL
TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO



La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée

36 anni di presenza continua sul mercato dei gas liquefatti

| | |
|------|---|
| 100 | Serbatoi del carico |
| 35 | Sistemi di gestione del carico e impianti di liquefazione |
| 47 | Navi |
| 200k | Metri cubi |

SEMINARIO GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO





*La cooperazione al cuore del Mediterraneo
 La coopération au coeur de la Méditerranée*



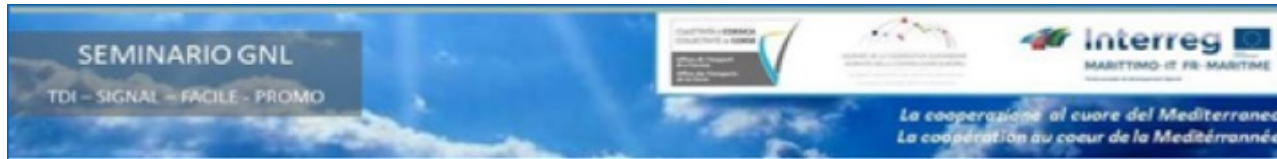
DA OLTRE 60 ANNI, IN CONTINUA EVOLUZIONE

Gas and Heat è stata costituita nel 1996 partendo dalle conoscenze e le esperienze della Officine S. Marco, fondata nel 1948, e conosciuta nel campo della costruzione e assemblaggio di caldaie, serbatoi a pressione, tubazioni e in generale strutture metalliche di grandi dimensioni.

Gas and Heat progetta e costruisce impianti del carico per navi gasiere . Su richiesta, la società è in grado di provvedere alla costruzione dell'intera nave.

La sede della società è localizzata nell'area di Tombolo, Pisa, lungo il canale dei Navicelli, che permette il trasporto di equipment e component di grandi dimensioni fino al porto di Livorno.





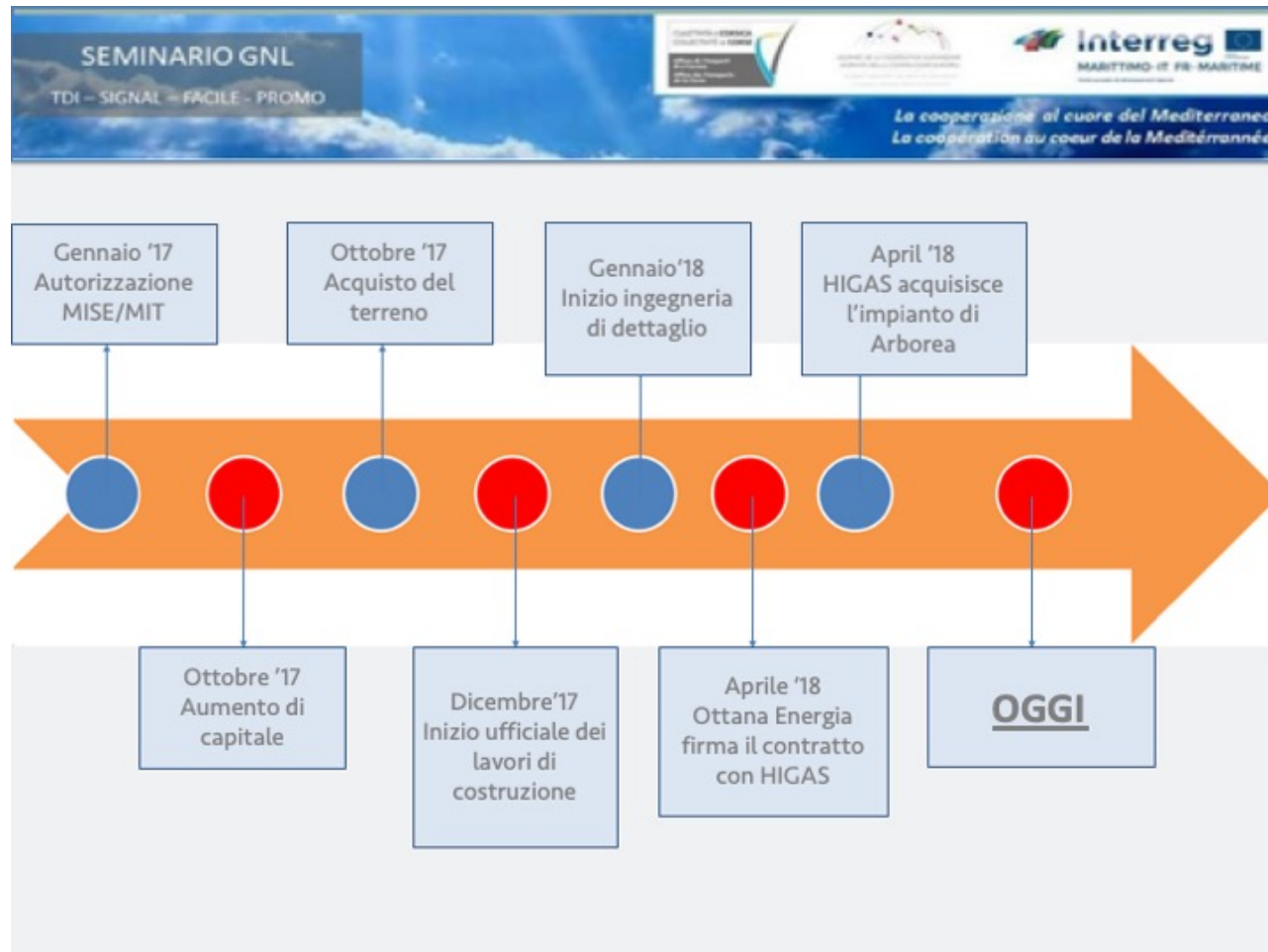
IL NOSTRO KNOW HOW A SERVIZIO DEL GNL

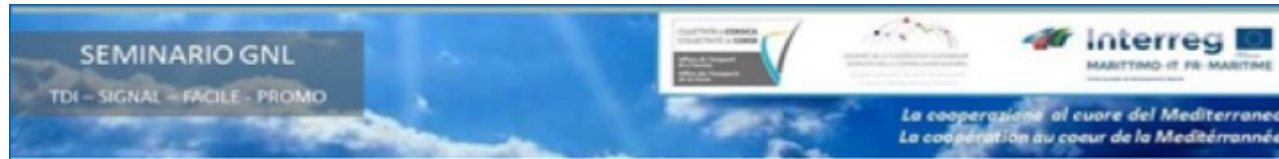


Attraverso l'utilizzo di tecnologie moderne e grazie all'esperienza acquisita nel campo dei sistemi per il trasporto di gas liquefatti via mare, Gas and Heat propone i suoi prodotti nel settore specifico del GNL, offrendo ai potenziali clienti tre tipologie:

- Sistemi di contenimento e sistemi fuel per l'utilizzo del GNL come combustibile per navi
- Piccole e medie navi metaniere e navi per il bunkering del GNL
- Terminali di stoccaggio di piccole dimensioni (50-10.000cbm)

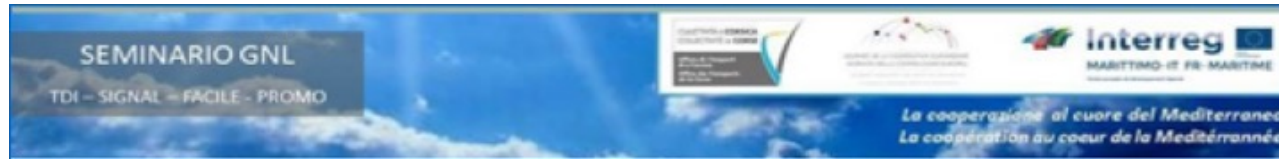






GROUND BREAKING CEREMONY 29 Novembre 2018





GROUND BREAKING CEREMONY 29 Novembre 2018



SEMINARIO GNL
TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO





*La coopération au coeur del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée*

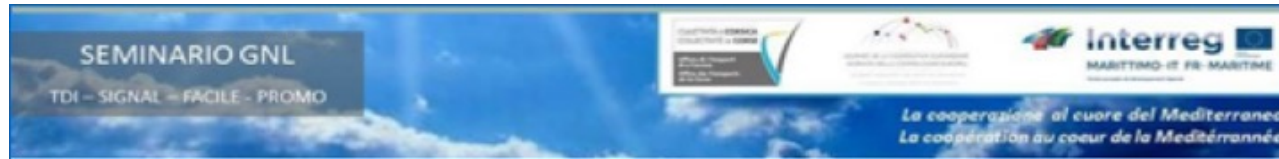
Il GNL è staccato in 6 serbatoi in modo da creare uno stoccaggio modulare, che può essere gestito nel tempo per rispondere alla variazione e all'incremento della domanda.

Il terminale ha anche la capacità di caricare il GNL su piccole metaniere capaci di rifornire nave più grandi che utilizzano il GNL come combustibile. Allo stesso modo il terminale può rifornire impianti satellite.

Si stima che la nave metaniera a servizio del terminale ha una frequenza di 3 tocche mese, per un turnover annual di 100.000.000 scm.

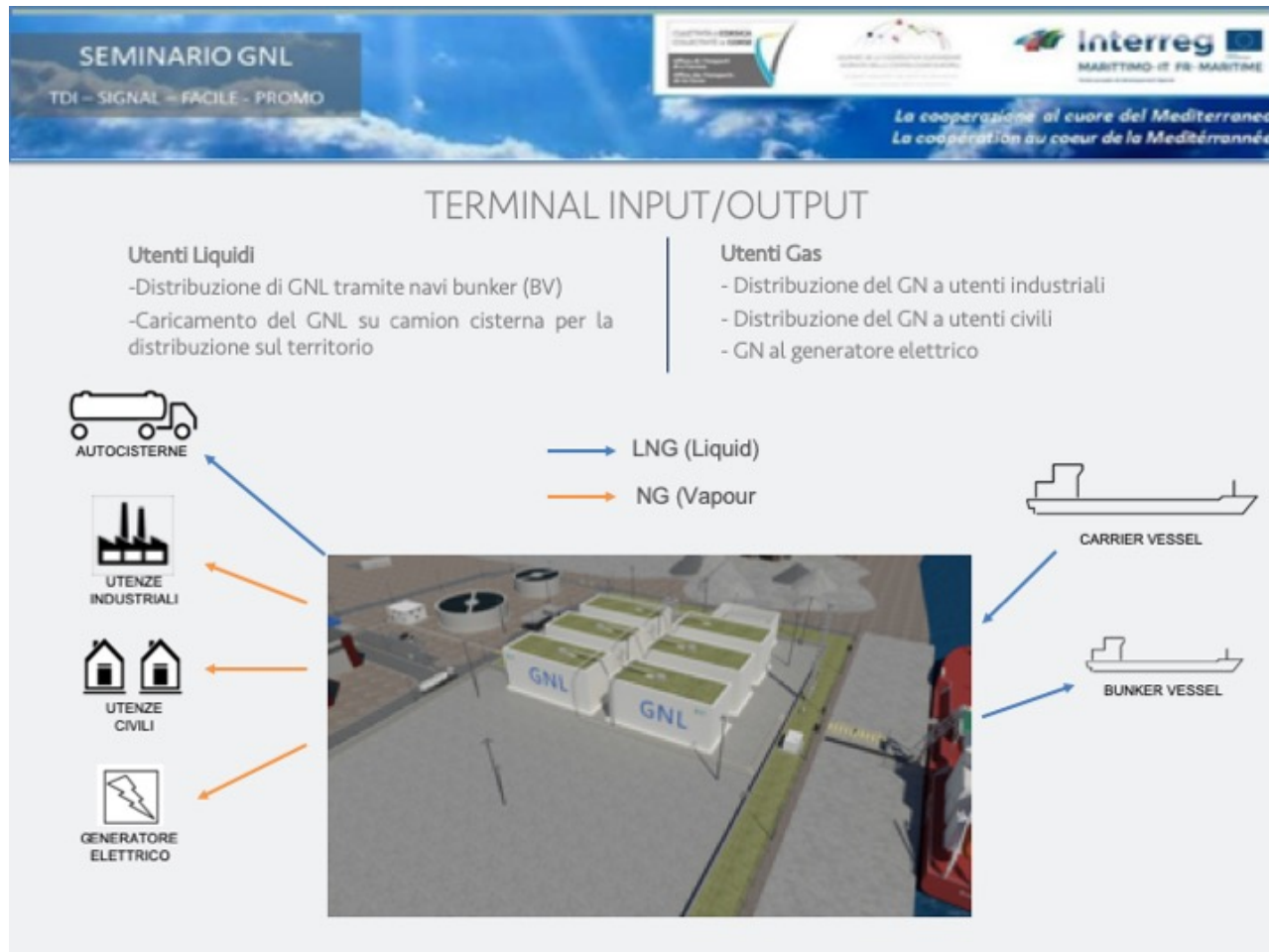
Il GNL può essere caricato su camion cisterna per la distribuzione terrestre a utenti industriali e civili, oppure utilizzato in forma gassosa attraverso reti gas locali a servizio di utenti industriali dell'area portuale.

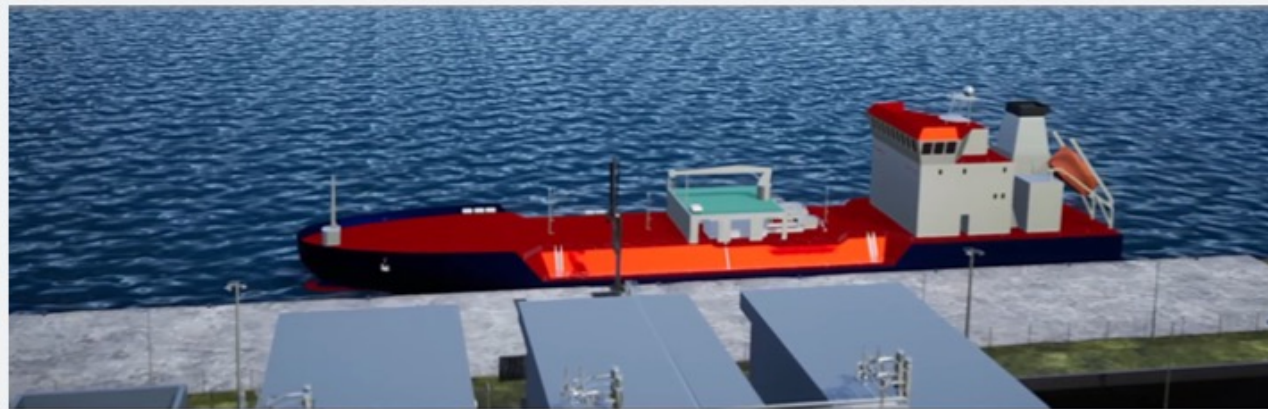




Terminale di Higas + Stolt Nielsen Bunkering vessel =
 La prima catena di fornitura del GNL completa per la distribuzione del metano in
 Sardegna










- Metaniera / bunker vessel
- Type C tanks, IMO TYPE 2G, DUAL FUEL, Tot. Cargo capacity - 7,500 m³
- Loa - 118.00 m; B 18.60 m; Depth 9.20 m
- Depth to canopy deck Abt. 14.10 m
- Draft mld., design / scantling Abt. 5.65
- Speed 13.5 knts
- DNVGL First Class, RINA dual Class
- Malta Flag

SEMINARIO GNL
TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

  
MARITTIMO-IT FR-MARITIME

*La coopération au cœur du Méditerranée
La coopération au cœur de la Méditerranée*

GNL PER IL BUNKERAGGIO

Presenza dell'Hub di GNL in Sardegna: HIGAS

Disponibilità di bunker vessel nel Mediterraneo, ship to ship bunkering: AVENIR LNG

Truck to ship ,una soluzione :

SEMINARIO GNL
TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO





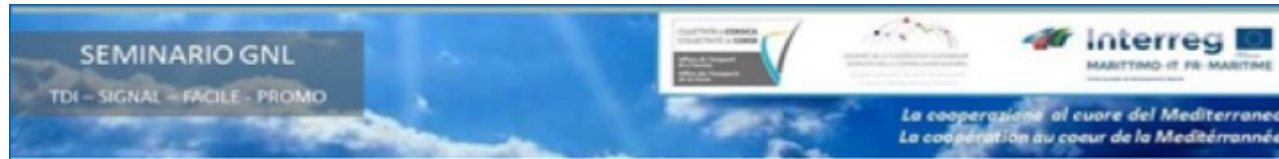
*La coopération au coeur del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée*

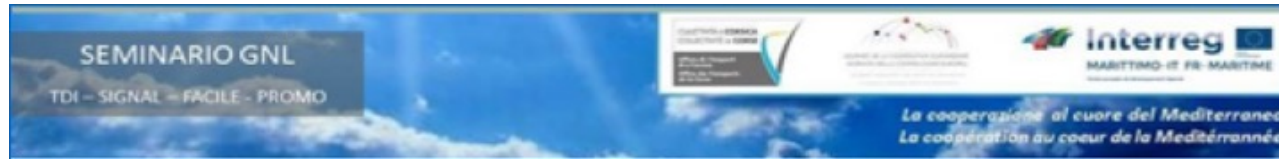
Sistema Brevettato per il bunkering truck-to-ship, capace di ridurre di 4 volte i tempi di bunkeraggio delle navi.

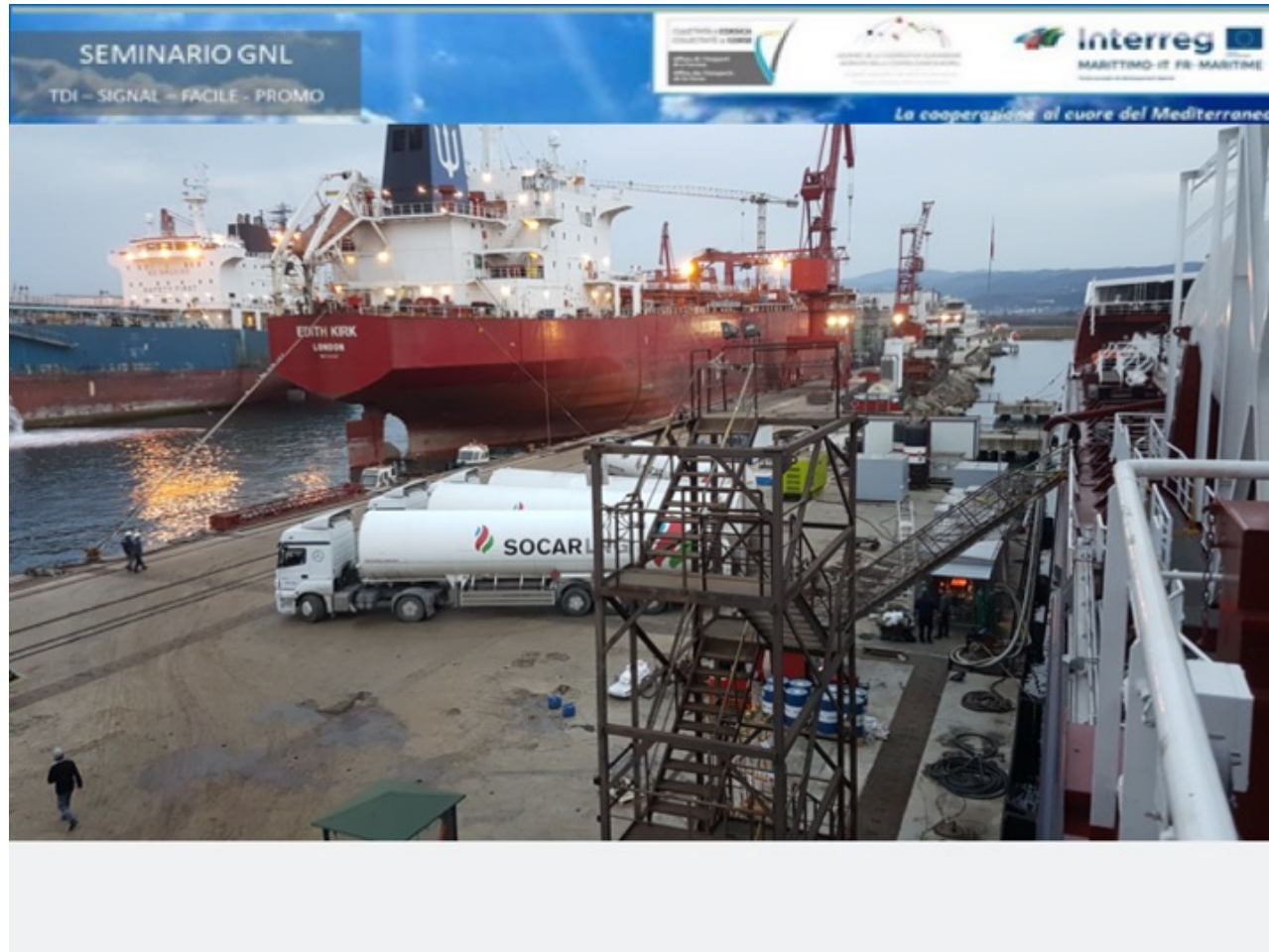


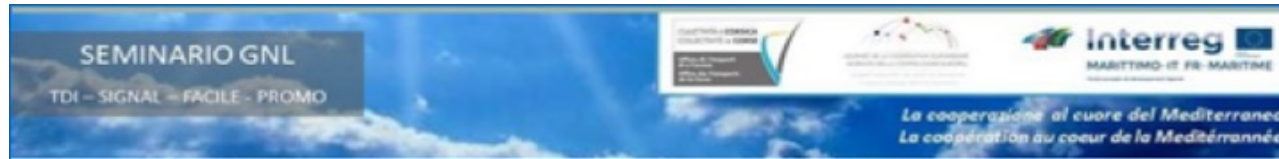












Jacopo Riccardi, Regione Liguria: “Aspetti economici e ambientali dell’impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio”





Aspetti economici e ambientali dell'impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio

Seminario «Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il trasporto marittimo»
Cagliari, 14 dicembre 2018

Jacopo Riccardi, Coordinatore Area Porti e Logistica
Regione Liguria



All'inizio



1964: la prima nave metaniera a solcare i mari



MARPOL e numeri (1)



Fig.1 – MS Bergensfjord – LNG fuelled RO-PAX – LNG Fuelled vessels, from the outside, follow the exact same lines of traditionally fuelled vessels. LNG fuel is often, especially in passenger vessels, a feature not perceived from the outside. (courtesy of FJORDLINE)

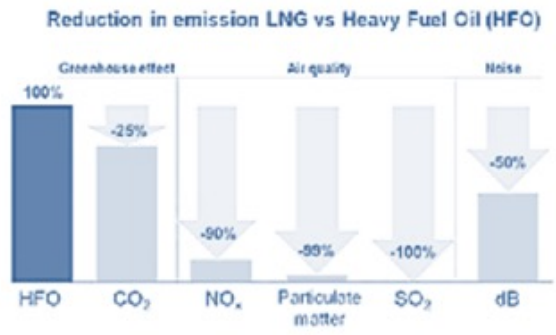


Fig.2 – Potential reduction of air emissions (relative to use of HFO). The total elimination of Particulate Matter and Sulphur dioxide is the most relevant benefit, at local level, of a switch to LNG fuel.



MARPOL e numeri (2)

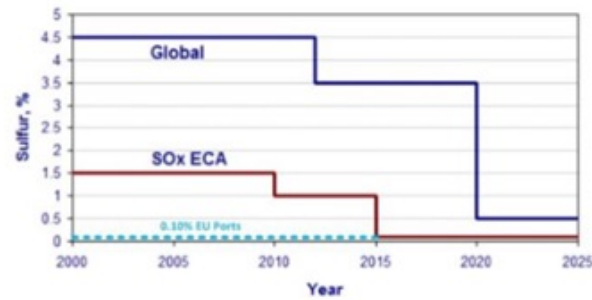


Fig.1 – SOx staged reduction (MARPOL Annex VI)

Fig.1 – MS Bergenstjord – LNG fuelled RO-PAX – LNG Fuelled vessels, from the outside, follow the exact same lines of traditionally fuelled vessels. LNG fuel is often, especially in passenger vessels, a feature not perceived from the outside. (courtesy of FJORDLINE)

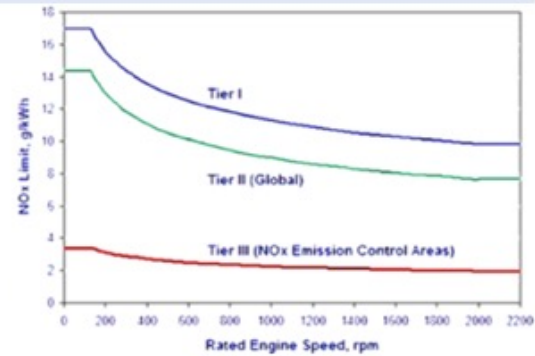


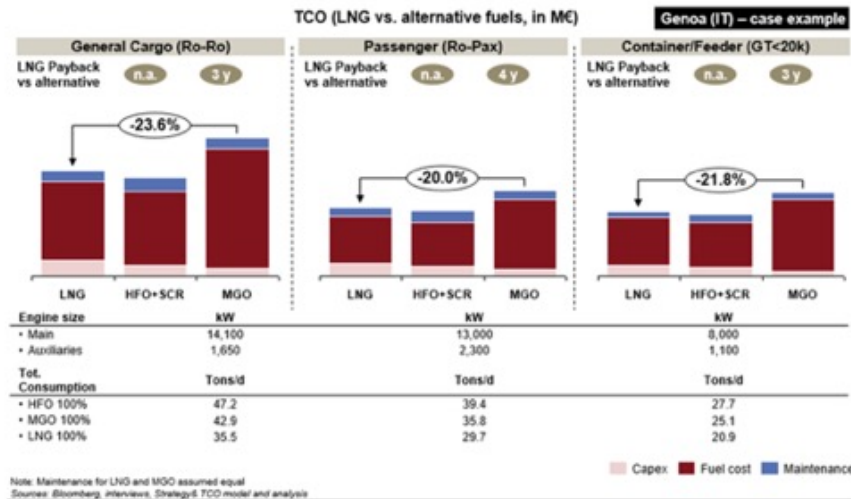
Fig.2 – NOx tiered reduction (MARPOL Annex VI)

Fig.2 – Potential reduction of air emissions (relative to use of HFO). The total elimination of Particulate Matter and Sulphur dioxide is the most relevant benefit, at local level, of a switch to LNG fuel.



Studio PWC 2017 (Genova)

In terms of costs for the ship owner, LNG seems attractive vs MGO and comparable to HFO + scrubber





Studi di carattere economico (1)

Sames, Clausen, Andersen, Costs and Benefits of LNG as Ship Fuel for Container Vessels, 2011

- 1) Per navi di piccola stazza (2500 - 4600 TEU) esposte per il 65% della navigazione a zone SECA, il tempo di ammortamento dell'investimento di adeguamento a LNG è di due anni, con una perdita di stiva dello 0,4%
- 2) Per navi di media stazza (4600 - 8500 TEU) la perdita di stiva è pari al 3%
- 3) Per le navi di grande stazza il tempo di ammortamento dell'abbinamento LNG + WHR è il più rapido
- 4) Il costo competitivo del GNL è pari a 10\$/mmBTU al netto dei costi della distribuzione small-scale, per le navi più piccole un costo fino a 15\$/mmBTU è competitivo col sistema di scrubber



Costi del Fuel e Benchmark (2011)

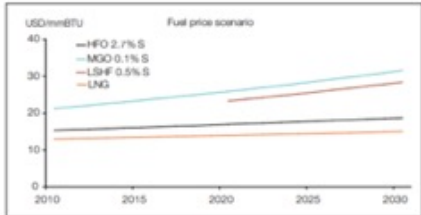


Fig. 12: Expected fuel prices

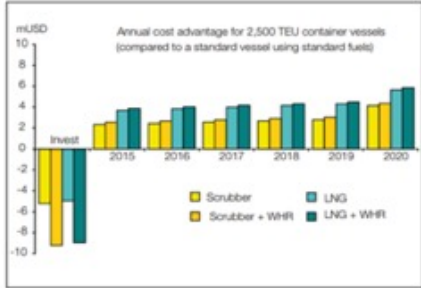
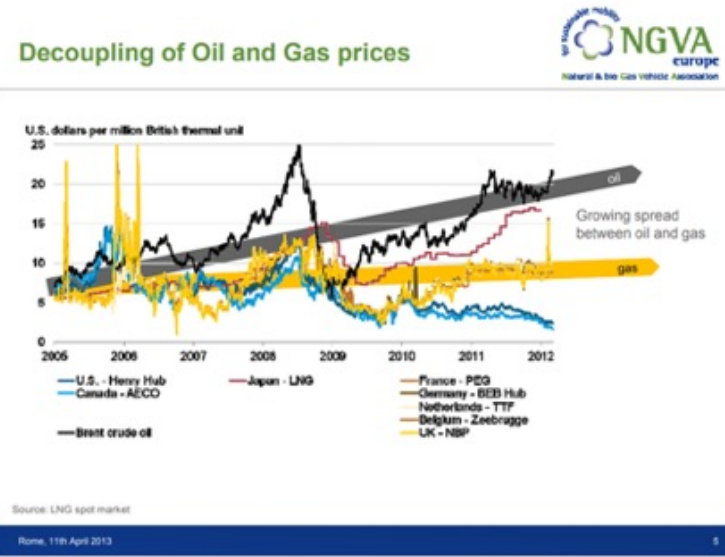


Fig. 13: Annual cost advantage for 2,500 TEU container vessels



Benchmark (2013)





Studi di carattere economico (2)

Verbeek et al., Environmental and Economic aspects of using LNG as a fuel for shipping in The Netherlands, TNO, 2011

- 1) Per piccoli navigli portuali (es. rimorchiatori) l'investimento è critico in termini di durata dell'ammortamento (lo studio ritiene che tali mezzi potranno avere benefici maggiori dall'introduzione di un sistema di alimentazione elettrico ibrido)
- 2) Per lo SSS e l'inland shipping il minor costo del GNL rispetto al diesel deve attestarsi tra i 2,1 e i 2,5 €/mmBTU e tra i 3,9 e i 4,4 €/mmBTU rispettivamente per un ammortamento entro 10 ed entro 5 anni



Studi di carattere economico (3)

Wu, Hua, Chen, Economic Feasibility of an Alternative Fuel for Sustainable SSS: Case of Cross-Taiwan Strait Transport (atti del 4° congresso mondiale delle Nuove Tecnologie, Madrid, 19-21 agosto 2018)

| | <u>Feeder A</u> | <u>Ferry B</u> |
|------------------------------|--|---|
| Application | Container shipping between port of Shanghai, China, and Keelung, Taiwan | Passenger and cargo shipping between Xiamen, China and Keelung, Taiwan |
| Specification of ship | <ul style="list-style-type: none"> • 1,805 TEU containers • 16,776 gross tonnage • 172-m long 28-m wide • Design speed 21 knots • Output 15,820 kW • Average speed 20 knot | <ul style="list-style-type: none"> • 683-passenger, 256 TEU containers • 26,847 gross tonnage • 112-m long 21-m wide • Design speed 35 knots • Output 12,577 kW • Average speed 22.9 knot |



Studi di carattere economico (3)

Table 3: Economic Evaluation of Retrofitting Feeder A.

| Relative Fuel-Price Scenarios ² | Net Present Value (NPV) (US\$) | Annualized Net Present Value (US\$) | Discounted Payback Periods ¹ |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| Scenario 1 | \$105,225.34 | \$9,517.86 | 19.49 years |
| Scenario 2 | \$2,511,359.12 | \$162,177.55 | 10.43 years |
| Scenario 3 | \$7,740,515.73 | \$499,864.53 | 6.78 years |
| Scenario 4 | -\$1,188,251.10 | -\$76,734.83 | n.a. |
| Scenario 5 | \$1,217,882.67 | \$78,647.79 | 17.33 years |
| Scenario 6 | \$6,447,039.28 | \$416,334.78 | 10.60 years |

Note: ¹ "n.a." indicates the project could not payback before the end of its economic life.

² Details of relative price scenarios are:

- Scenario 1: HFO price - mild growth; LNG price – downward trend;
- Scenario 2: HFO price - mild growth; LNG price – upward trend
- Scenario 3: HFO price - mild growth; LNG price – stable
- Scenario 4: HFO price - rapid growth; LNG price – downward trend
- Scenario 5: HFO price - rapid growth; LNG price – upward trend
- Scenario 6: HFO price - rapid growth; LNG price – stable



Studi di carattere economico (4)

B. Leira, LNG as fuel on fishing vessels, giugno 2018

- 1) Rilevanza delle politiche di regolazione
- 2) Il peschereccio di riferimento accumula un risparmio annuale di un milione di corone norvegesi, è esente dalle tasse di emissione per CO₂ e Zolfo, mentre versa una tassa ribassata per l'Azoto in un fondo di rotazione; tradotto in valore del prezzo, un maggior introito di 0,18 corone per ogni chilo di pescato!



Il progetto Seaterminals (2016)

Report a cura di IIC : Technical Assessment on LNG logistics development in Port of Livorno

«Il GNL inizia a diventare competitivo e conveniente solo se i costi per la parte finale della fornitura sono contenuti, in quanto il costo alla pompa dipende fondamentalmente dal mercato di GNL nel mondo. Questo obiettivo è raggiungibile solo quando è disponibile la catena di rifornimento dal luogo di importazione al porto, che assicuri una erogazione del servizio SU CHIATTA ed altresì laddove sia possibile implementare una distribuzione economica di LNG ad altri porti e punti di consumo terrestri che insistono sul territorio di riferimento, purché l'implementazione sia economicamente vantaggiosa»



Il progetto Seaterminals (2016)





Scenari



2025: previsione di fabbisogno LNG
 come fuel per nave 22.540 tonnellate (70
 nel 2013)



Il caso pilota scandinavo



Fig 2.1 – MS BIT Viking – First ship converted to LNG power. [19]. The conversion involved installation of new dual fuel engines and LNG fuel system

The vessel is outfitted with an LNG fuel system comprising two LNG storage tanks with combined storage capacity of 1,000m³.

The storage tanks are located on the vessel's deck. This also allows the bunkering of LNG at a rate of 430m³ an hour



Scenari

2013: 45 navi alimentate a GNL

2016: 73 navi- 2017: 86 navi



Fig.2.3 and 2.4 – MV Viking Grace. With a dedicated LNG bunker vessel (AGA Seagas¹¹), alongside in LNG bunkering operation.

To note the LNG fuel tanks on the stern of the ship. The binomial "Receiving-Bunkering ships" is here seen as a clear indication of an LNG bunkering market in early stage of development. In the presented case the Seagas bunker vessel is dedicated to LNG supply to the Viking Grace. With a very significant number of successful operations conducted, the presented case is the example of a customized LNG bunkering solution has resulted in an exemplar safety case.



Orderbook

16 navi da crociera su 93 ordini (18% della flotta cruise totale)

| Compagnia | Nome della Nave | Costo milioni \$ | Stazza Lorda Tonnellate | Capacità passeggeri | Cantiere di Costruzione | Area operativa | Inizio navigazione |
|---------------------|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|----------------|--------------------|
| Navi già costruite | | | | | | | |
| AIDA Cruises | AIDAprima | 645 | 125.000 | 3.300 | Mitsubishi H.I. | Europa | Maggio 2016 |
| AIDA Cruises | AIDAprera | 645 | 125.000 | 3.300 | Mitsubishi H.I. | EuropaMed. | Giugno 2017 |
| Ordinativi in corso | | | | | | | |
| AIDA Cruises | AIDAnova | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Werft | Europa | Dicembre 2018 |
| Costa Crociere | Costa Smeralda | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Turku | Europa | Ottobre 2019 |
| P&O Cruises | n.d. | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Werft | n.d. | 2020 |
| Carnival Corp. | n.d. | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Turku | n.d. | 2020 |
| Costa Crociere | n.d. | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Turku | n.d. | 2021 |
| Disney Cruise L. | n.d. | 950 | 135.000 | 2.500 | Meyer Werft | n.d. | 2021 |
| Aida Cruises | n.d. | 950 | 183.900 | 5.000 | Meyer Werft | n.d. | 2021 |
| Royal Caribbean | n.d. | n.d. | n.d. | 5.000 | Meyer Turku | n.d. | 2° trim. 2022 |
| MSC Cruises | n.d. | 1.200 | 200.000 | 5.400 | STX France | n.d. | 2022 |
| Carnival Corp. | n.d. | 950 | 135.000 | 2.500 | Meyer Turku | n.d. | 2022 |
| Disney Cruise L. | n.d. | n.d. | 135.000 | 2.500 | Meyer Werft | n.d. | 2022 |
| Disney Cruise L. | n.d. | n.d. | 135.000 | 2.500 | Meyer Werft | n.d. | 2023 |
| Royal Caribbean | n.d. | n.d. | n.d. | 5.000 | Meyer Turku | n.d. | 2° trim. 2024 |
| MSC Cruises | n.d. | 1.200 | 200.000 | 5.400 | STX France | n.d. | 2024 |
| MSC Cruises | n.d. | 1.200 | 200.000 | 5.400 | STX France | n.d. | 2025 |
| MSC Cruises | n.d. | 1.200 | 200.000 | 5.400 | STX France | n.d. | 2026 |

Hypatia de Alejandra (2019)



Elio (2018?)



Costa Smeralda (2019)



Dario Soria, Direttore Generale di Assocostieri: “Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna”



SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO



 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
Fondo europeo di développement regional

*La coopération al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée*

Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna

Avv. Dario Soria
 Direttore Generale

GAS NATURALE LIQUEFATTO: PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO
 GAS NATUREL LIQUÉFIÉ: PERSPECTIVES POUR LE TRANSPORT MARITIME

ASSOCOSTIERI 35 ANNI
 LA LOGISTICA DELL'ENERGIA

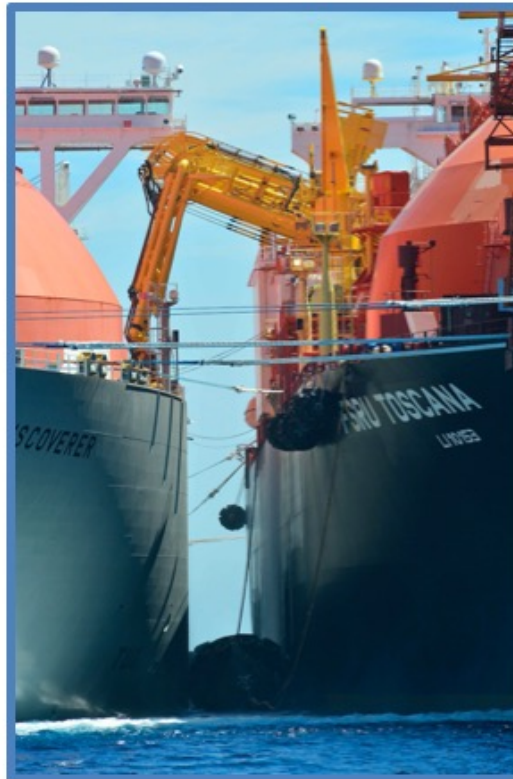
CONFCOMMERCIO
 IMPRESE PER L'ITALIA

14 DICEMBRE 2018
 Cagliari – Lazzaretto di S.Elia









CHI SIAMO

ASSOCOSTIERI nasce a Roma nel 1983 come Associazione di riferimento per le aziende che operano nel settore della logistica energetica.

Rappresenta i titolari di **depositi costieri**, doganali, fiscali di oli minerali, prodotti chimici e **GPL**, **depositi *small scale*** ed i **terminali di rigassificazione di GNL**, i produttori e le aziende attive nel settore del **biodiesel**/biometano e le società attive nel **bunkeraggio marino**.

Svolge un lavoro continuativo e proattivo di accreditamento dei propri associati presso gli stakeholder di riferimento.

Tutela le necessità delle Aziende associate nelle sedi istituzionali, politiche e tecniche nazionali, comunitarie ed internazionali competenti in materia di logistica energetica e di biocarburanti.

Aderisce alle seguenti associazioni:

- o Confcommercio - Imprese per l'Italia
- o Conftrasporto
- o Confmare
- o European Biodiesel Board
- o Biofuel Platform
- o CUNA - Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo
- o CTI - Comitato Termotecnico Italiano





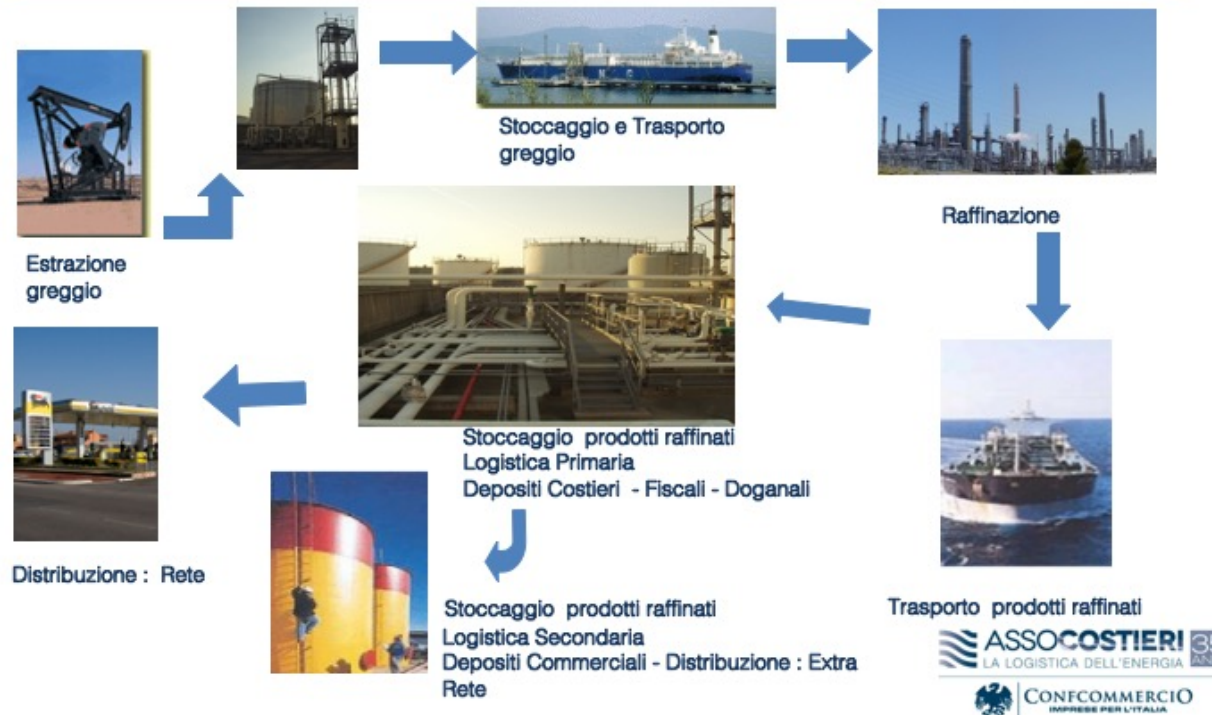
IL SETTORE DELLA LOGISTICA ENERGETICA

- Il mercato energetico nazionale, in particolare quello petrolifero, altamente tributario di prodotto dall'estero, viene rifornito, prevalentemente, attraverso le importazioni di materia prima e prodotti finiti, utilizzando la logistica costiera, costituita da impianti di stoccaggio che ricevono il prodotto via mare per avviarlo al mercato interno attraverso le proprie strutture a terra, collegate alla rete di distribuzione secondaria
- La logistica energetica nazionale è rappresentata dalla logistica primaria costituita da raffinerie, impianti di rigassificazione, depositi costieri e depositi raccordati con scali ferroviari, mentre rappresentano la distribuzione secondaria i depositi commerciali interni e la rete distribuzione carburanti
- I servizi di logistica energetica includono l'insieme delle infrastrutture necessarie alla ricezione, stoccaggio ed al successivo trasferimento alla fase di distribuzione dei prodotti energetici
- La logistica petrolifera costituisce, pertanto, il necessario anello di congiunzione tra la fase di raffinazione del greggio e dei semilavorati e quella di distribuzione dei prodotti finiti



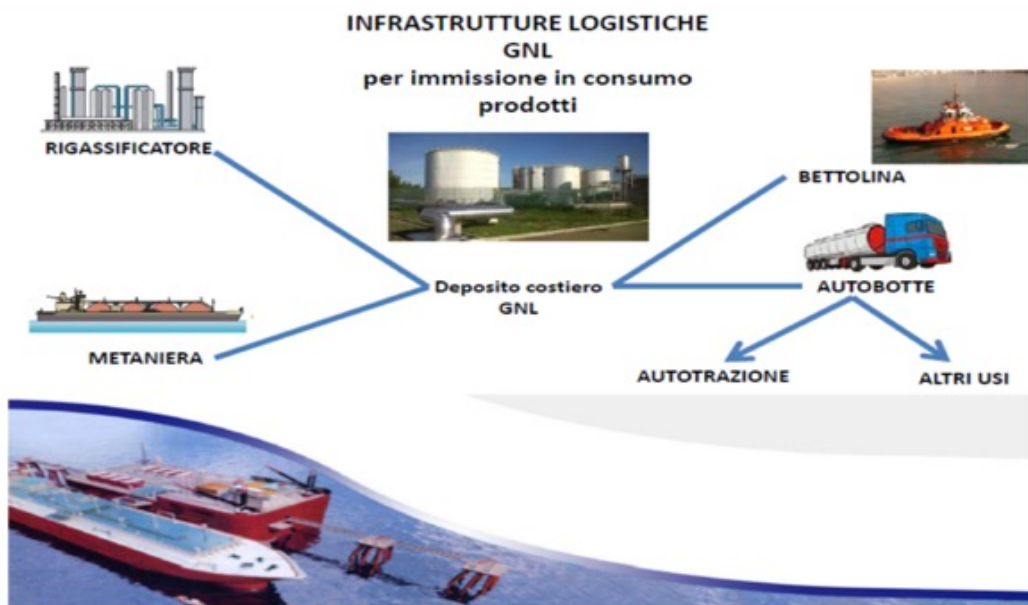


LA FILIERA (COSTIERA) DEL PETROLIO



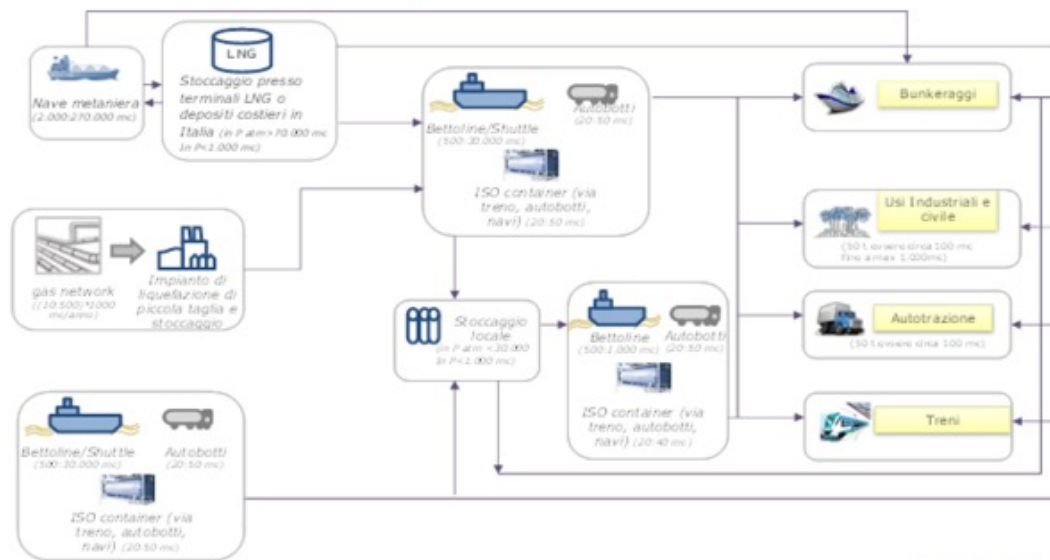


LA FILIERA (COSTIERA) DEL GNL





GNL – SVILUPPI FUTURI LA CATENA LOGISTICA





LA DIRETTIVA 2014/94/UE PER I COMBUSTIBILI ALTERNATIVI IL D.Lgs. n. 257/2016 E IL QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

La direttiva 2014/94/UE per i combustibili alternativi prevede l'incremento nell'uso dell'elettricità, dell'idrogeno, del gas naturale (GNC e GNL) e del GPL nei trasporti al fine di ridurre i consumi dei prodotti petroliferi più inquinanti e di conseguenza le emissioni in atmosfera, sia sotto il profilo degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria sia di riduzione delle emissioni climalteranti.

Il D.Lgs. n. 257/2016 di recepimento della direttiva 2014/94/UE

Il D.Lgs. n. 257/2016 e il Quadro Strategico Nazionale (QSN) nelle parti dedicate al GNL non si limita a disciplinarne e programmarne il suo uso solo come combustibile alternativo. Il QSN-GNL in particolare tratta anche i temi della metanizzazione della Sardegna e della fornitura di gas naturale alle reti isolate e alle utenze industriali off-grid.

Il Quadro Strategico Nazionale

Il QSN è un atto di indirizzo delegificato, che può essere modificato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del MIT di concerto con il MSE, il MATTM e il MEF. Il QSN ha il compito di formulare organicamente a livello nazionale gli obiettivi di sviluppo infrastrutturale e le politiche di promozione per ogni tipologia di combustibile alternativo tra cui il GNL.



D.Lgs. n. 257/2016

Titolo II QUADRO STRATEGICO NAZIONALE ART. 6

(Disposizioni specifiche per la fornitura di gas naturale per il trasporto. Sezione c) del QSN)

1. Entro il 31 dicembre 2025, nei porti marittimi è realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL per consentire la navigazione di navi adibite alla navigazione interna o navi adibite alla navigazione marittima alimentate a GNL nella rete centrale della TEN-T.
2. Entro il 31 dicembre 2030, nei porti della navigazione interna è realizzato un numero adeguato di punti di rifornimento per il GNL per consentire la navigazione di navi adibite alla navigazione interna o navi adibite alla navigazione marittima alimentate a GNL nella rete centrale della TEN-T. (Per l'Italia, il Regolamento UE 1315/2013 indica 14 porti core: Genova, La Spezia, Livorno, Napoli, Gioia Tauro, Taranto, Bari, Ancona, Ravenna, Venezia, Trieste, Palermo, Cagliari, Augusta.)
3. Al fine di rifornire i punti di rifornimento di cui ai commi 1, 2 e 4 di cui al presente articolo, nell'ambito della sezione c) del Quadro Strategico Nazionale, di cui all'allegato III del presente decreto, e' previsto un sistema di distribuzione adeguato per la fornitura di GNL nel territorio nazionale, comprese le strutture di carico per i veicoli cisterna di GNL, nonché per la dotazione di infrastrutture di rifornimento lungo la rete autostradale e negli interporti.





SCENARIO DI SVILUPPO INFRASTRUTTURALE PER IL GNL E IL GNC PREVISTO DAL QUADRO STRATEGICO NAZIONALE

| Applicazione | Previsioni 2020 | Previsioni 2025 | Previsioni 2030 | Note |
|--|-----------------|-----------------|---|--|
| Impianti di stoccaggio (primari) di GNL presso terminali di rigassificazione o terminali di ricezione | 3 | 4 | 5 | depositi da 30.000-50.000 mc |
| Impianti di stoccaggio (secondari) di GNL | 5 | 15 | 30 | per una taglia da 1.500 mc liquidi fino a 10.000 mc liquidi |
| Impianti di rifornimento di metano integrati con GNL | 2% | 10% | 800 | |
| Mezzi di trasporto pesante su strada a GNL. Veicoli nuovi | | 0 | 12-15% (ovvero 30.000 - 35.000 mezzi) | percentuale sul parco circolante sia mono fuel che dual fuel |
| Domanda di GNL per trasporto pesante (tonnellate/anno) | 400.000 | 1.250.000 | 2.500.000 | |
| Domanda di GNL per trasporto leggero L-CNG (tonnellate/anno) - MIN | | | 500.000 | |
| Domanda di GNL per trasporto leggero L-CNG (tonnellate/anno) - MAX | | | 1.000.000 | |
| Domanda di GNL nel mercato OFF-GRID (tonnellate/anno) | | | Industria: 1.000.000 - 2.000.000 Civile: 300.000 - 600.000 | |
| domanda GNL bunker (tonnellate) | | 800.000 | 1.000.000 | |
| Mezzi navali alimentati a GNL di nuova costruzione | 2 | 20 | 35 | |
| Conversione di mezzi navali alimentati a GNL | 5 | 20 | 25 | |
| Punti di carico per i veicoli cisterna di GNL | 5 | 7 | 10 | |
| Numero di punti di rifornimento per il GNL accessibili al pubblico almeno lungo la rete centrale della TENT-T per assicurare la circolazione dei veicoli pesanti a GNL | 3 | 5 | 7 | |
| Punti di rifornimento del GNL per le navi che operano nei porti marittimi e nei porti della navigazione interna | 10 | 12 | 20 | |

Fonte: Allegato III - Quadro Strategico Nazionale





PROTOCOLLO DI COLLABORAZIONE

E' stato siglato il 13 marzo 2018 il protocollo di collaborazione tra associazioni per l'uso del GNL nei porti

La firma del protocollo è stata promossa ed ospitata dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti
Graziano Delrio





ACCORDO PER LO SVILUPPO DEL BUNKERAGGIO MARINO



- L'aggregazione dei principali soggetti interessati al GNL per tale uso finale è fondamentale per avviare un processo di condivisione di esigenze e analisi delle opportunità legate a tale prodotto per il bunkeraggio marino
- Condizione essenziale per lo sviluppo del mercato del bunkeraggio è la disponibilità degli operatori ad investire in bettoline (c.d. bunkerine) destinate al rifornimento di GNL *ship to ship*
- Il progetto pilota ha coinvolto enti locali, società fornitrici del prodotto GNL, imprenditori nel bunkeraggio marino e società armatoriali con interesse nella Regione per definire:
 - stima del potenziale
 - azioni abilitanti per lo sviluppo del GNL





ALCUNI DATI DI SETTORE

CONSUMI NAZIONALI (.000 tonn)*
Gennaio - Ottobre 2017/2018

| BENZINA | | Gennaio - Ottobre 2017 | Gennaio - Ottobre 2018 |
|---------|-------------------|------------------------|------------------------|
| | AUTO TOTALE | 6.150 | 6.131 |
| di cui | RETE TOTALE | 6.024 | 6.017 |
| | EXTRARETE | 1.593 | 1.717 |
| GASOLIO | | Gennaio - Ottobre 2017 | Gennaio - Ottobre 2018 |
| | MOTORI | 19.336 | 20.033 |
| di cui | RETE | 12.634 | 12.970 |
| | EXTRARETE | 8.637 | 9.288 |
| | MARINA | 246 | 236 |
| GPL | | Gennaio - Ottobre 2017 | Gennaio - Ottobre 2018 |
| | | 2.703 | 2.646 |
| BUNKER | | Gennaio - Ottobre 2017 | Gennaio - Ottobre 2018 |
| | GASOLIO | 407 | 394 |
| | OLIO COMBUSTIBILE | 2.261 | 2.293 |

*Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - DGSAIE - DIV. VI (Le tabelle includono una serie di correttivi quali importatori diretti, ritorni in rete, operatori non soggetti ad obbligo di rilevazione, necessari per una migliore valutazione dei consumi nazionali) * 2018 dati provvisori



STATO DEGLI INVESTIMENTI NEL SETTORE GNL

Terminali di rigassificazione operativi in Italia

| AdSP | Terminale di rigassificazione | Società | Localizzazione | Capacità di rigassificazione max (m ³) | Stato |
|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---|
| AdSP del Mar Ligure Orientale | Panigaglia | GNL Italia S.p.A. (Gruppo Snam) | Panigaglia (a terra), La Spezia | 4 mld | Bettoline - Studio di fattibilità concluso nel 2017 |
| AdSP del Mar Tirreno Settentrionale | FSRU Toscana | OLT Offshore LNG Toscana | Livorno | 3,75 mld | Bettoline - Studio di fattibilità concluso nel 2015. Progettazione di dettaglio attesa per il 2018/2019 |
| AdSP del Mar Adriatico Settentrionale | Adriatic LNG | Terminale GNL Adriatico | Porto Levante (Rovigo) | 8 mld | Bettoline - Studio di fattibilità preliminare tecnica concluso nel 2015 |


ASSOCOSTIERI 35 ANNI
 LA LOGISTICA DELL'ENERGIA


CONFCOMMERCIO
 IMPRESE PER L'ITALIA



STATO DEGLI INVESTIMENTI NEL SETTORE GNL

Depositi costieri per distribuzione GNL con procedure autorizzative attivate

| AdSP | Società | Localizzazione | Stato | Capacità di stoccaggio (m³) |
|--|--|----------------|----------------------------------|-----------------------------|
| AdSP del Mar Di Sardegna | Higas | Oristano | Autorizzato | 9.000 |
| AdSP del Mar Di Sardegna | Edison | Oristano | Autorizzato | 10.000 |
| AdSP del Mare Adriatico Centro-Settentrionale | Edison (in partnership con PIR) | Ravenna | Autorizzato | 20.000 |
| AdSP del Mare Adriatico Settentrionale | Venice LNG | Porto Marghera | Procedura autorizzativa in corso | 32.000 |
| AdSP del Mar Di Sardegna | IVI Petrolifera | Oristano | Procedura autorizzativa in corso | 9.000 |
| AdSP del Mar Di Sardegna | Consorzio Industriale provincia Sassari | Porto Torres | Procedura autorizzativa in corso | 10.000 |
| AdSP del Mar Tirreno Settentrionale | Newco (Costiero Gas Livorno/Neri/SIGL-Vulcangas) | Livorno | Procedura autorizzativa in corso | 9.000 |
| Mini terminale rigassificazione/deposito costiero | | | | |
| AdSP | Società | Localizzazione | Stato | Capacità di stoccaggio (m³) |
| AdSP del Mar Di Sardegna | ISGAS ENERGIT Multiutilities S.p.A. | Cagliari | Procedura autorizzativa in corso | 22.000 |


ASSOCOSTIERI 35 ANNI
 LA LOGISTICA DELL'ENERGIA


CONFCOMMERCIO
 IMPRESE PER L'ITALIA



STATO DEGLI INVESTIMENTI NEL SETTORE GNL

Progetti di nuovi terminali di rigassificazione per la distribuzione SSLNG

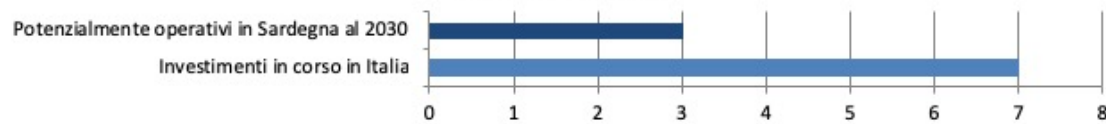
| Società | Localizzazione | Stato procedure autorizzative del terminale | Predisposizione Small Scale |
|----------------------|---------------------|---|-----------------------------|
| LNG MED GAS Terminal | Gioia Tauro | Autorizzato | x |
| API – Nova Energia | Falconara Marittima | Autorizzato | |
| Edison | Rosignano | Procedura autorizzativa in corso | x |
| Smart Gas | Monfalcone | Procedura autorizzativa in corso | x |
| Nuove Energie | Porto Empedocle | Autorizzato | |



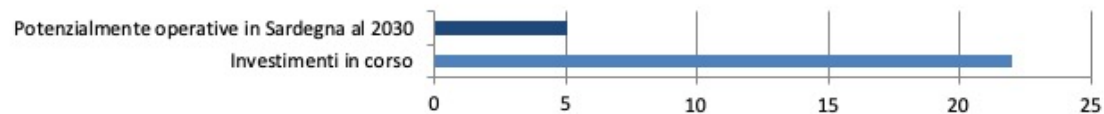


STATO DEGLI INVESTIMENTI NEL SETTORE GNL

Depositi SSLNG

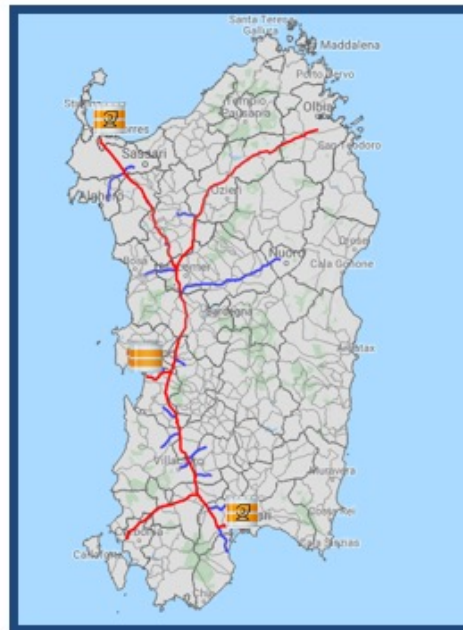


Navi alimentate a GNL





MAPPA DEGLI INVESTIMENTI IN SARDEGNA





CONSUMI REGIONE SARDEGNA E STIMA PENETRAZIONE GNL AL 2030

| Consumi Regione Sardegna * | | | 2015 (ktep) | Stima sostituzione con GNL al 2030 (ktep) |
|----------------------------|---------------------------|---------|-------------|---|
| Utilizzo | Combustibile | | | |
| Trasporto terrestre | trasporto pesante | gasolio | 150 | 30 |
| | | benzina | 255 | |
| | trasporto leggero | gasolio | 404,4 | 40,86 |
| | | GPL | 22 | |
| Terziario | GPL + gasolio | | 20 | 16 |
| | elettrico | | 200 | 15-24 |
| Residenziale | biomasse legnose | | 280 | 60-155 |
| | gasolio | | 120 | |
| | GPL | | 90 | |
| | elettrico | | 170 | |
| Usi industriali | olio combustibile | | 110 | 144-184 |
| | gas di raffineria | | 82,5 | |
| | coke di petrolio | | 39 | |
| | GPL | | 33 | |
| | altri prodotti energetici | | 100 | |
| | elettrico | | 194 | |
| Trasporto marittimo | olio combustibile | | 60 | 143 |
| | gasolio marino | | 27 | |

* Fonte: elaborazione ASSOCOSTIERI su dati REF-E



STIMA PENETRAZIONE GNL AL 2030 PER BUNKERAGGIO MARINO

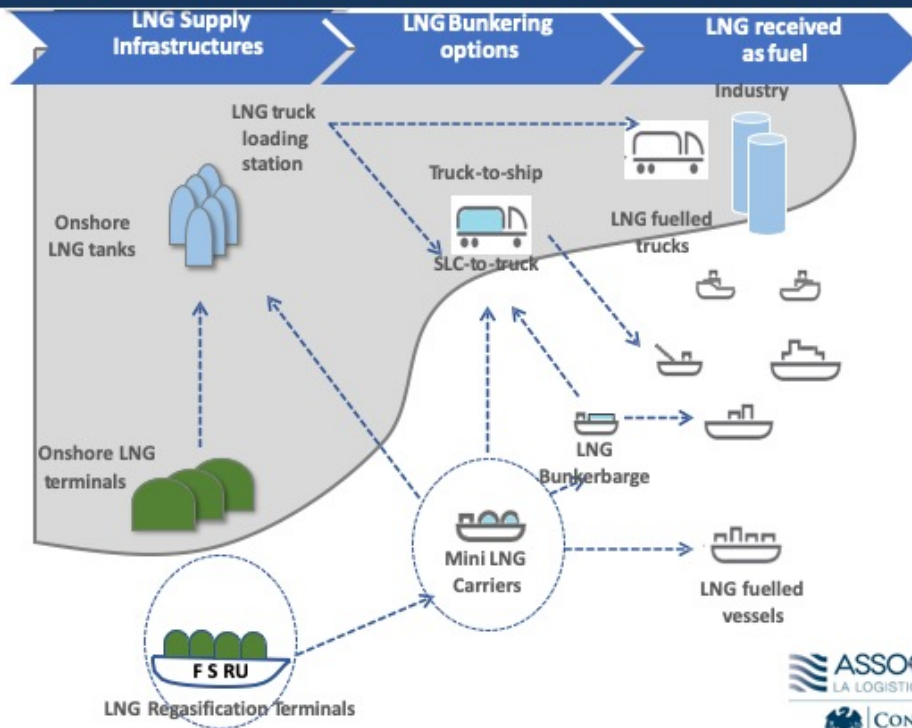
| Consumi per bunkeraggio marino | Bunkeraggio FO | Potenziale bunkeraggio Sardegna 2030 |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Tipologia | t/anno per unità | t/anno |
| Traghetti | 17.910 | 51.030 |
| Crociere | 92.340 | 87.720 |
| Trasporto locale | 4.880 | 4.640 |

Totale bunkeraggio a GNL potenziale in Sardegna al 2030: 143.390 t/anno

Totale unità a GNL operative in Sardegna al 2030: 5 unità



BUNKERAGGIO MARINO: LA CATENA LOGISTICA DELLO SSLNG





NODO INFRASTRUTTURALE PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEGLI USI FINALI

Il gap infrastrutturale nel primo anello del downstream del GNL è la principale criticità per lo sviluppo della filiera

- I terminali italiani non consentono il caricamento delle autocisterne che consegnano il GNL alle utenze finali → realizzazione depositi costieri operativi tra il 2019 e il 2020
- Realizzazione della prima facility italiana per il caricamento di metaniere SSLNG e/o bunkership presso il terminale OLT- Offshore LNG Toscana
- L'entrata in esercizio di bunkership e metaniere SSLNG dovrebbe avvenire contestualmente e potrebbero avere base anche in altri porti del Mediterraneo



CRITICITA' PER LO SVILUPPO DEL BUNKERAGGIO A MEZZO GNL IN SARDEGNA

- Necessità di regole fiscali a lungo termine, per incoraggiare gli investimenti
- Requisiti tecnici e costi dei servizi marittimi in linea con il resto d'Europa, per stimolare la competitività del paese
- Ricomprensione del GNL per uso marittimo come combustibile per la navigazione ex. art. 1, comma 1, lettera b) del Decreto 15 dicembre 2015, n. 225 che dà diritto all'esenzione d'accisa
- Fondi e incentivi dell'UE a sostegno degli investimenti per le infrastrutture SSLNG, in particolare per gli investimenti degli utenti finali, come i trasportatori, armatori, industriali, stazioni di rifornimento, etc.
- Necessità di una definizione degli aspetti normativi di dettaglio al fine di facilitare gli investimenti pertinenti, in particolare:
 - condizioni economiche, regole per la concessione dell'accesso al servizio e modalità di fornitura del servizio, requisiti per le attività strategiche
 - caratteristiche di accessibilità dei porti, regolamentazione capitanerie, dogane, VFF;
- Orientamenti per la regolazione dei depositi di stoccaggio di GNL e dei servizi SSLNG forniti da infrastrutture regolate in via di definizione (consultazione 590/2018/R/GAS).



Via di Vigna Murata, 40 - 00143 Roma

www.assocostieri.it



ACCORDO PER LO SVILUPPO DEL BUNKERAGGIO MARINO




CONFCOMMERCIO
 IMPRESE PER L'ITALIA

Florance Perouas, Capitano Porto di Prima classe, Responsabile dell'Area materiali pericolosi e Ambiente, Referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL: "Problematiche di sicurezza portuale per l'utilizzo del GNL"



SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO


 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
*La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée*

AVITAILLEMENT DES NAVIRES EN GNL

GAS NATURALE LIQUEFATTO: PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO
 GAS NATUREL LIQUÉFIÉ: PERSPECTIVES POUR LE TRANSPORT MARITIME

14 DICEMBRE 2018
 Cagliari – Lazzarato di S. Elia










Que se passe-t-il lors d'une fuite de GNL ?



11 m3 of LNG released : No 1 tank overfilled and LNG was ejected via the forward vent mast raining down on the vessel's port side

Une partie du rejet liquide **se vaporise instantanément**, la partie non évaporée forme une flaque au sol, ou à la surface de l'eau, parce qu'il est **insoluble**.

- Les vapeurs de GNL très froides (plus denses) restent au niveau du sol, elles condensent l'eau contenue dans l'air, ceci provoque **l'apparition d'un nuage visible (brouillard)**.
- Les vapeurs se mélangent progressivement avec l'air ambiant, ce qui les réchauffe, les rend plus légères et entraîne la **dilution du nuage**. (La dilution est fortement influencée par les conditions atmosphériques, vitesse du vent et stabilité de l'atmosphère)
- La flaque se réchauffe et s'évapore rapidement renforçant le nuage de vapeurs.



Maitriser le risque...

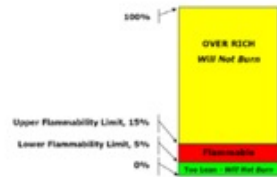


Figure 4. Flammability range for methane (Source: Foss 2003)

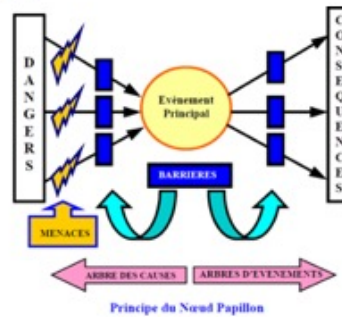


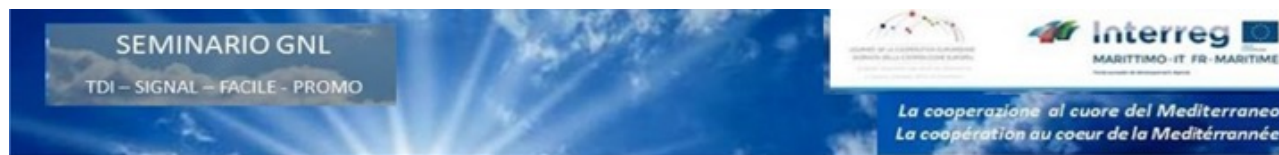
Figure 1. LNG "boiling" at atmospheric pressure and temperature (above -162°C) (GAMA due to LNG)



Figure 20. Ignited LNG vapor cloud from [62].

Les dangers potentiels du GNL sont attribuables à ses propriétés de base, notamment **sa nature cryogénique et ses caractéristiques de dispersion et d'inflammabilité**

- > En raison de sa nature cryogénique, le GNL **gèle tout ce qui vient en son contact,**
- > Lorsqu'il se retrouve son état gazeux et se mélange à l'air, il **peut s'enflammer lorsque qu'il est dans la plage d'inflammabilité (5 % à 15 % dans l'air)**



La gestion du risque...

L'industrie du GNL **s'est dotée de mesures de protection et d'atténuation** (consignes de sécurité et pratiques exemplaires) pour assurer la sécurité des

- équipements,
- installations,
- moyens de transport et de manutention.

Elle est de plus tenue de se conformer à un ensemble de **normes, de codes et de règlements**



Ces règlements et normes qui régissent la conception, la construction, l'exploitation et la sécurité des opérations **ont leur déclinaison dans le monde maritime** en incluant la problématique du GNL comme carburant marin



Environnement normatif et réglementaire...



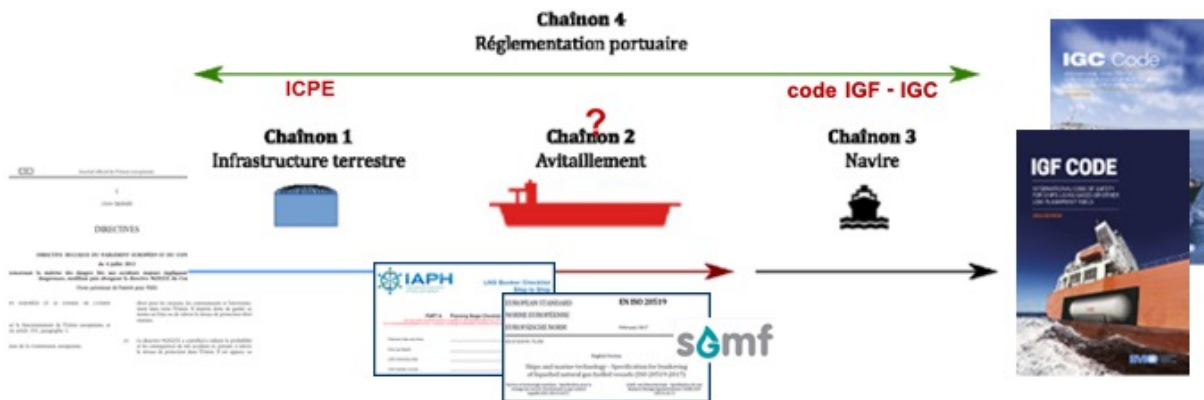


Quelle problématique pour les ports ?

1 - Assurer la sécurité des opérations

Les conditions réglementaires **qui seront appliquées à l'activité d'avitaillement** des navires doivent prendre en compte les différents aspects des opérations (navires, opérations d'avitaillement, transport de matières dangereuses dans les ports, installations de stockage terrestre de GNL...).

Plusieurs réglementations peuvent être simultanément applicables (ICPE, TMD, code IGC IGF, RPM, normes ISO...)





2 - Définir le niveau des exigences de sécurité

S'appuyer sur un corpus de « Soft Law » qui comporte les **normes**, les **procédures** ou les **bonnes pratiques reconnues par tous les acteurs** au niveau international, afin de définir le bon niveau d'exigences



- **Organisation Internationale de Normalisation** : spécifications techniques ISO TS 18683 et norme ISO 20519 fixant les lignes directrices pour les opérations d'avitaillement en GNL ; en 2017, l'UE rendu obligatoire l'application de cette norme.
- **SGMF Society for Gas as a Marine Fuel** édicte des guides et recommandations de bonnes pratiques (à l'instar du SIGTTO)
- **IAPH** International Association of Ports and Harbours élabore des « check-lists » sur les opérations d'avitaillement ainsi qu'un guide d'audit destiné à l'instruction du dossier des futurs avitailleurs
- **IACS** et les sociétés de classification produisent des cahiers de recommandations

SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO



 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
 Fondo europeo di sviluppo regionale

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée

Différents types d'avitaillement dans les ports

Truck To Ship
RLMD



Shore To Ship
ICPE



Ship To Ship
RLMD





Chaque mode d'avitaillement génère un risque associé



Pour chaque mode envisagé une étude de risques doit être conduite de façon à « **apprécier** » le **risque** et les mesures de protections mises en place afin de :

- démontrer que le **risque sociétal et environnemental est sous contrôle**,
- apporter tous les éléments utiles à la **définition des zones de sécurité autour des opérations**,
- démontrer que le risque est évalué **tout au long** des différentes étapes,
- étudier les **mesures de protections** mises en œuvre dans le cadre des **SIMOPS**,





Roles et responsabilités

De façon générale, le port détermine :

- un **cadre d'exigences de sécurité** et autorise les opérations en se fondant sur les analyses de risque et les mesures de protection mises en œuvre, la **Safety Zone**, le LNG Bunker Management Plan, la désignation de la PIC (Person In Charge) et ses qualifications...
- les **checklists opérationnelles** selon les pratiques recommandées (**IAPH**),
- les **restrictions** sur les opérations de soutage telles que les **SIMOPS** s'il y a lieu,
- l'**agrément** d'une entreprise de soutage selon des critères établis (**audit IAPH**),
- l'**acceptabilité** de l'emplacement des installations de soutage,
- les procédures générales pour le **contrôle du trafic** et les restrictions (STM)
- le **plan d'urgence**

Les « **risk assessment** » nécessaires à la bonne évaluation du risque **seront portés par l'entreprise de soutage**, en lien étroit avec les compagnies des navires-clients, qui ont chacun leur mode opératoire (*exigences de pression, débit, température...*)

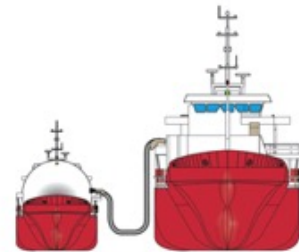
| PIC No. | Request | Location / Operating Mode | Threats / Causes | Consequences | Risk Exposure and Control Status | | | Emergency Response Measures | Documentation Required |
|---------|----------|--|--|--|----------------------------------|-------|---------|---|--|
| | | | | | Level | Level | Control | | |
| 1 | 001/0024 | Expanded Oil Reception by shore facilities | Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities | Release of large volume of oil into the sea Damage to shore and oil spill area Equipment damage | 5 | 4 | 6 | Emergency Plan | Emergency response plan, Operation manual, Risk assessment, etc. |
| 2 | 001/0024 | Active Oil Reception by shore facilities | Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities | Release of large volume of oil into the sea Damage to shore and oil spill area Equipment damage Over-activity by shore facilities | 5 | 4 | 6 | Emergency response plan - Risk assessment, Operation Plan | Operation plan, Risk assessment, etc. |
| 3 | 001/0024 | Water transfer | Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities | Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities Over-activity by shore facilities | 4 | 4 | 4 | Emergency response plan - Risk assessment, Operation Plan | Operation plan, Risk assessment, etc. |

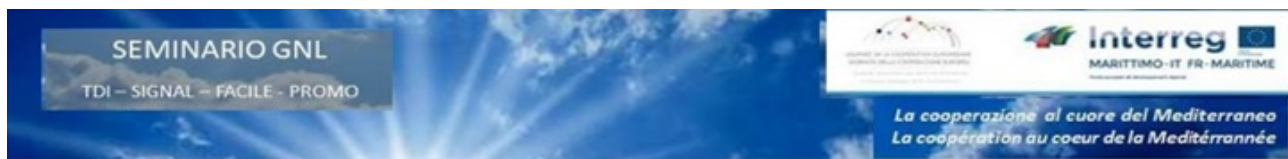


Manager la sécurité – procédure d’agrément

Le contrôle de la bonne gestion du risque est axé sur les opérateurs d’avitaillements en GNL lors de l’instruction de leur demande d’agrément. Ce contrôle doit être effectué sur l’ensemble du process par une analyse de chaque maillon de la sécurité :

- La sécurité des navires, des process mis en œuvre et les qualifications professionnelles
- La sécurité environnementale
 - Sécurité sociétale
 - Sécurité nautique
- La sécurité des opérations simultanées
- Le contrôle de la sécurité lors des opérations de soudage

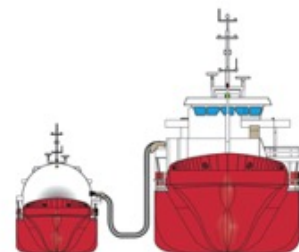




Manager la sécurité – procédure d’agrément

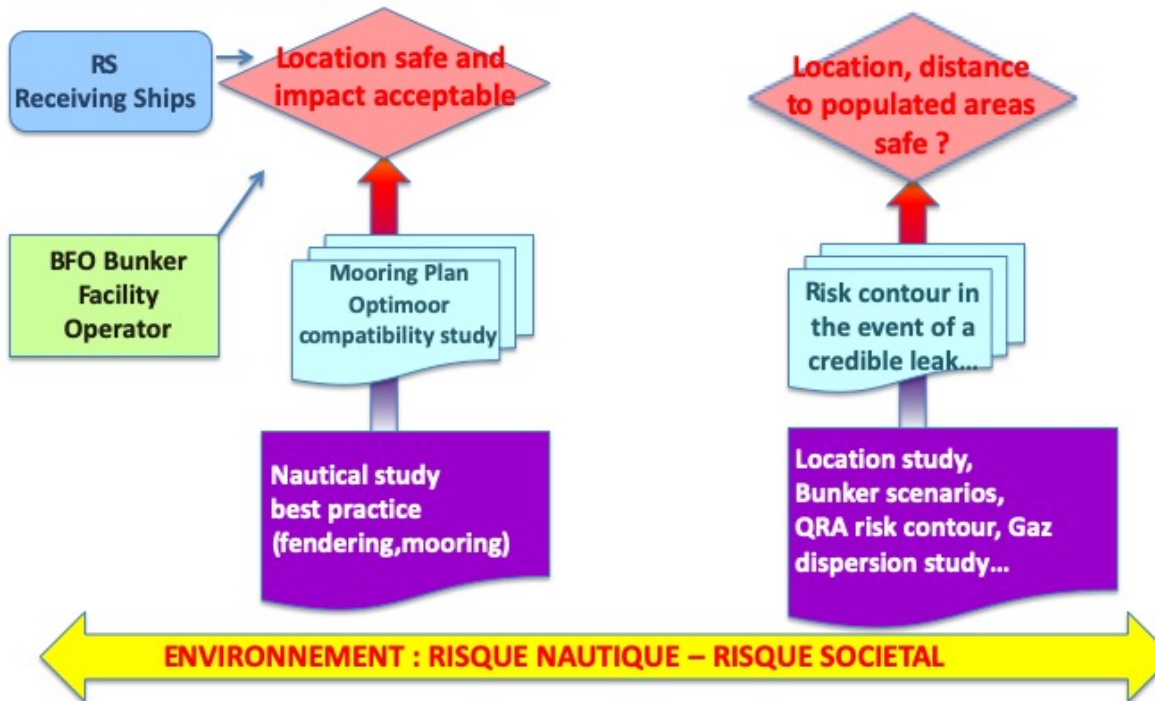
Le contrôle de la bonne gestion du risque est axé sur les opérateurs d’avitaillements en GNL lors de l’instruction de leur demande d’agrément. Ce contrôle doit être effectué sur l’ensemble du process par une analyse de chaque maillon de la sécurité :

- La sécurité des navires, des process mis en œuvre et les qualifications professionnelles
- La sécurité environnementale
 - Sécurité sociétale
 - Sécurité nautique
- La sécurité des opérations simultanées
- Le contrôle de la sécurité lors des opérations de soutage



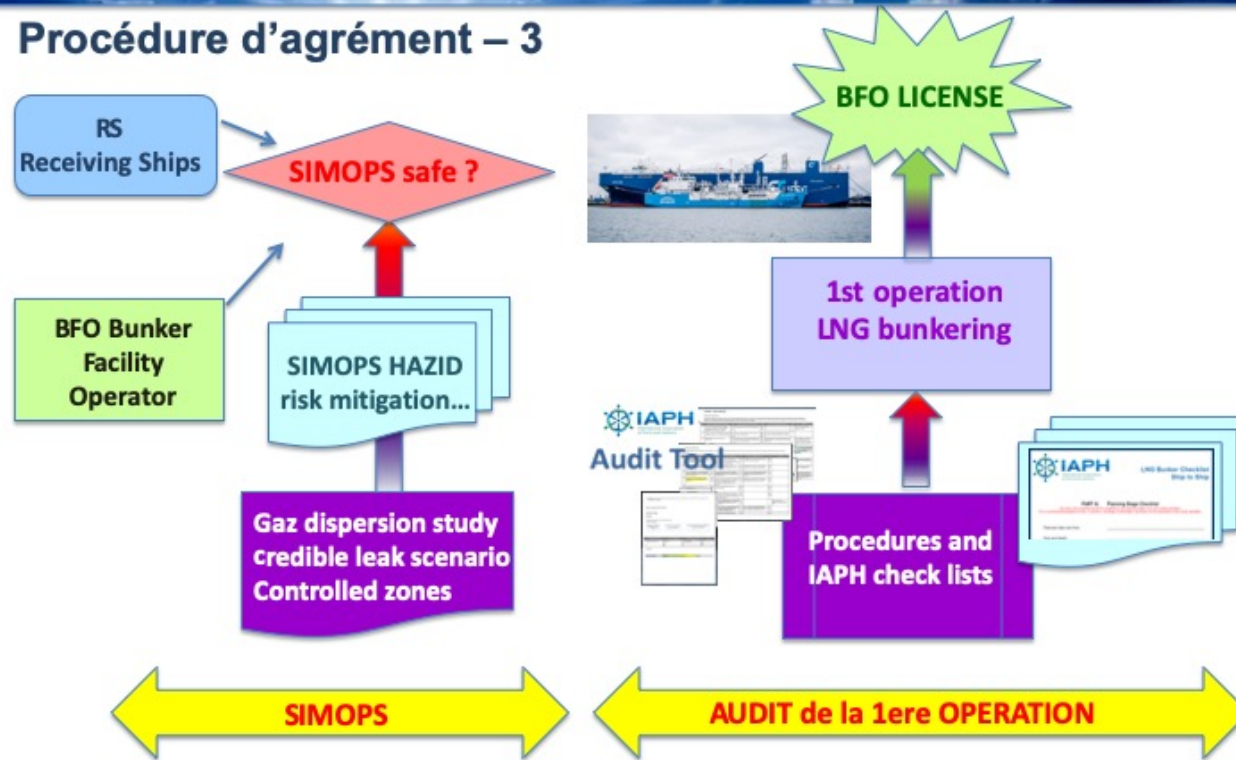


Procédure d'agrément – 2





Procédure d'agrément – 3





3 – La démarche du GPMM

Etude de risques de type HAZID



Le GPMM a mené une étude de risque de type HAZID conformément aux normes ISO internationales en vigueur

3.5 Risk Acceptance Criteria

To facilitate the understanding of the level of Risk associated with a particular Hazard, a consequence and likelihood can be assigned and compared to the risk matrices in Figure 4 to Figure 6.

The risk acceptance criteria reflects 'good practice' in major hazard industries regulated by governments, and is recognised by the Health and Safety Executive (HSE) as a good basis for use.

The matrices identify three risk zones:

High risk (Unacceptable) - This level of risk cannot be justified and the hazard should be eliminated, substituted or controls implemented to reduce to tolerable levels.

Medium Risk (Tolerable) – This level of risk can only be tolerated where it has been demonstrated to be As Low As is Reasonably Practicable (ALARP). This can be demonstrated by analysis to assess whether the implementation of risk mitigation measures are proportionate to the reduction in risk they would achieve.

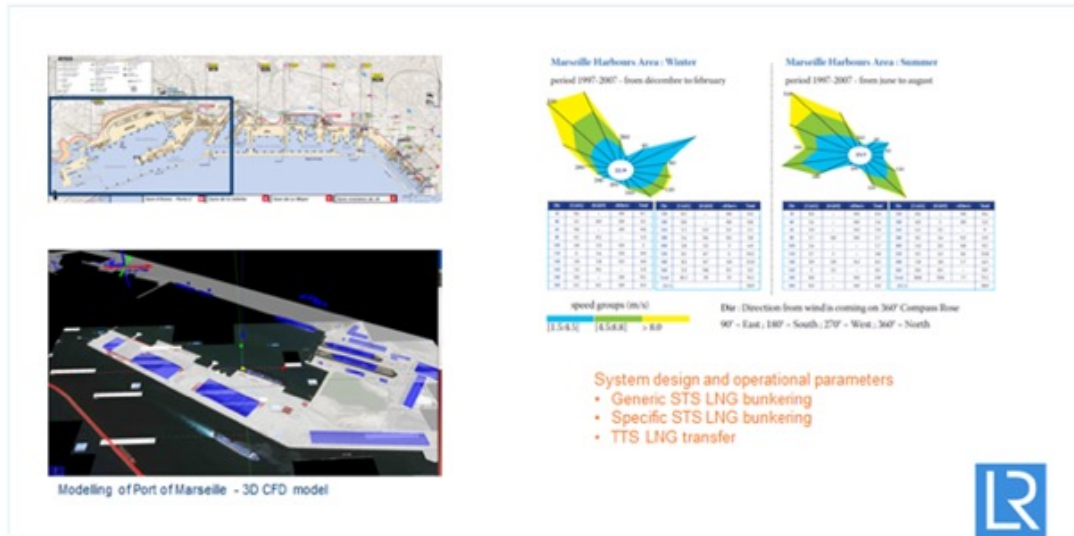
Low Risk (Acceptable) – This level of risk does not need to demonstrate ALARP, it is good practice to implement measures to further reduce the risk where possible. The risks should be periodically reviewed to ensure they remain in this region.



Figure 4, Risk to People Matrix



Évaluation de la Safety Zone par modélisation CFD

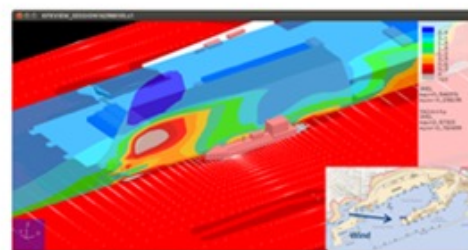




Modélisation CFD – scénario STS

Table 1- Generic STS bunkering Safety Distances (reference) – 25mm (1inch) releases

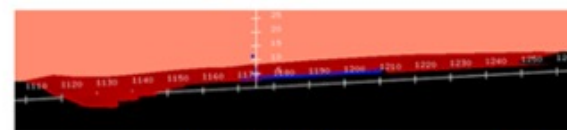
| Scenario | Cryogenic LNG spray | LFL concentration (5%) |
|--------------|---|---|
| Max distance | Height approx. 11m / Length approx. 10m | Height approx. 14-15m / Length approx. 150m |



Scenario (330° and 2m/s): General wind pattern - U velocity contours



Leak ends



LFL cloud growth

Cryogenic Spray and LFL cloud

La safety zone représente la zone où un nuage de mélange air/GNL peut s'étendre - jusqu'à LFL 5% - en fonction de caractéristiques standards de fuites accidentelles (déchirure du flexible avec déclenchement des ESD), des conditions locales environnementales et des conditions météorologiques.



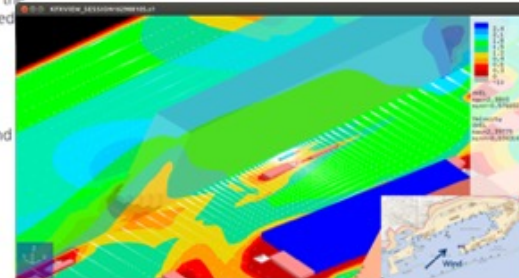
Modélisation CFD - Scénario TTS

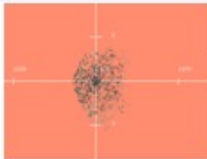
3.4.3 TTS scenarios

The last set of CFD scenarios are the TTS cold ironing operational mode (see Table 3.3). All the scenarios modelled are high pressure sub-cooled LNG releases. The leak scenarios considered hose rupture and a 10mm hole size leak.

For the inventories, a 18m LNG transfer line with a hose diameter of 1.5 inch is used. The operating pressure is set to 8 barg and the Sauter diameters for the LNG spray releases are estimated to be 1.14mm for the hose rupture and 0.518mm for the 10mm release.

In all cases, the spray leak is directed towards the cruise ship to deflect the LNG droplets and capture the effects of spray impingement on the flammable cloud dispersion.



| Scenario | Cryogenic LNG spray | LFL concentration (5%) |
|--------------|---|--|
| Max distance | Height approx. 2m / Length approx. 2m | Height approx. 2-3m / Length approx. 6-7m |
| |  |  |



Cas 1 : Opérations de refuelling AIDA PERLA



Disposition de la zone de sécurité

disposition de la zone de sécurité de 24m x12m avec barrière anti intrusion fournies par le terminal

Cette zone qui inclut la présence du nuage air gaz en cas de fuite accidentelle est interdite à toute personne étrangère aux opérations de refuelling, équipement ATEX.

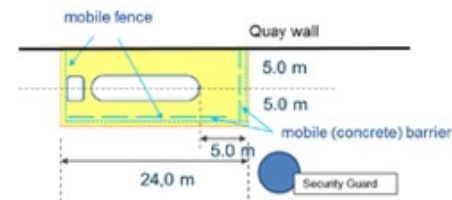


Fig. 3-17 Safety zone around the truck



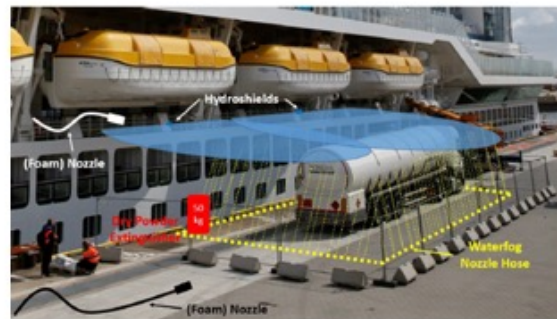
Sécurité et protection incendie dans la safety zone



Commande « push button » de déclenchement ESD et détecteur de présence de gaz



Déclenchement du rideau d'eau

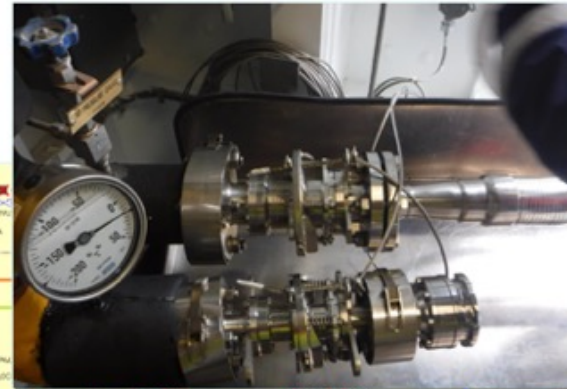




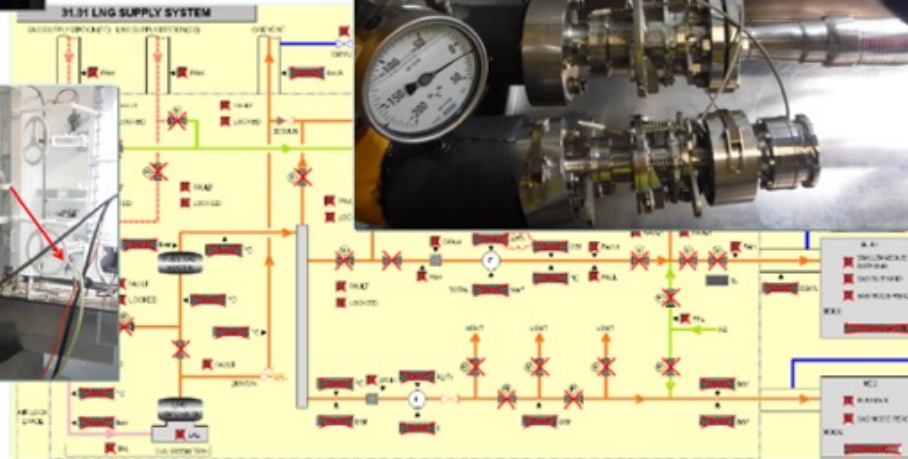
Bunker station du navire et PC contrôle machine



Connexions avec break away coupling sur système de quick dry coupling



Monitoring par air comprimé





Procédures et consignes

La conduite et le bon déroulement des opérations sont **sous la responsabilité et surveillance permanente du navire.**

Elles se déroulent selon les procédures et modes opératoires du navire conformément à des checklist validées internationalement.

Le GPMM impose le respect de consignes de sécurités conformes à la réglementation en vigueur

Annex 01 IMO IAPH adopted LNG Fueling Checklist Hyperion class vessel (Form)

| | | | | | | |
|---------|------------|----------|---------------|-------------|--------------|-------------|
| TIC 000 | Issue date | Revision | Revision date | Prepared by | Approved by | Page 1 of 9 |
| | 02.06.2018 | 1 | 16.05.2017 | ... | A. Di Maggio | |

GENERAL INFORMATION: LNG Transfer Checklist - Truck to Ship

Date and time transfer operation: _____
 Designated LNG transfer location: _____
 LNG receiving ship: _____
 LNG supplying tank truck: _____
 Terminal (if applicable): _____

PART A: Planning Stage Checklist

| No. (IAPH No.) | Check | Ship | LNG Truck | Code | Remarks |
|----------------|--|------|-----------|------|---------------------------|
| 1(5) | General Compliant local authorities requirements are being observed | | | | e.g. Port bylaws |
| 2(3) | Compliant local authorities have been notified of the start of LNG bunker operations as per local regulations | | | | Daytime notified |
| 3(1) | Compliant local authorities have granted permission for LNG transfer operations for the specific location and time | | | P | |
| 4(6) | The terminal requirements are being observed | | | | e.g. Terminal regulations |
| 5(4) | The terminal has been notified of the start of LNG bunker operations as per terminal requirements | | | | Daytime notified |
| 6(2) | The terminal has granted permission for LNG transfer operations for the specific location and time | | | P | |
| 7(8) | The transfer location is accessible for the LNG supplying tank truck and the total truck weight does not exceed the maximum permitted load of the quay or pier | | | | |
| 8(5) | The transfer operation is sufficiently illuminated by daylight and when needed by ship illumination | | | | |
| 9(14) | Regulations with regards to noise sources are observed both on the ship and on the shore. These include but are not limited to smoking restriction and regulations | | | | |
| 10(10) | All in local requirements required fire fighting equipment is available for immediate use | | | | if applicable |

Marseille Fos
Grand port maritime

**Consignes de sécurité avitaillement
AIDA Hyperion Class par véhicule-citerne GNL**

Autorisation:

- Les opérations d'avitaillement par véhicule-citerne en GNL, employé comme carburant marin, sont soumises à l'accord de l'Exploitant (MPCT) et de la capitainerie,
- Elles sont autorisées sous réserve du respect des présentes consignes de sécurité et du règlement d'exploitation du Terminal,
- Toute modification du mode opératoire prévu par le navire doit être soumise à l'acceptation de l'Exploitant (MPCT) et de la capitainerie,
- En cas d'évènement exceptionnel ou conditions météo défavorables (orage, vent fort etc...) la capitainerie pourra ordonner l'arrêt des opérations,

Circulation et stationnement du camion-citerne:

- Le véhicule doit respecter l'arrêté TMD s'appliquant au transport des matières dangereuses,
- Le véhicule doit se conformer aux conditions d'accès et de circulation dans les surfaces encloses



Cas 2 : Branchement de groupe Electrogène au GNL à quai



PREUVE DE DÉPÔT N° _____
DÉCLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION
"RELEVANT" DU RÉGIME DE LA DÉCLARATION
 Article R5112-07 du code de l'environnement
 Numéro unique de l'installation : _____
 Point de Marseille : _____
 C.I.F. de Marseille : _____
 Date : _____



Consignes de sécurité pour test de branchement électrique à quai sur Groupe Electrogène alimenté au GNL

Bibliographie :

1. Demande d'autorisation de déploiement d'équipements sur les ports de Marseille et Apaccio, Revision 02 (Air Flow)
2. Assistance pour l'analyse de risque et zonage ATEX – Equipements de test pour l'alimentation à quai via un groupe électrogène au GNL (Bureau Vertice)
3. Instructions techniques – installation d'un groupe électrogène au GNL pour alimentation des navires à quai – Projet 2016 (Air Flow)
4. Minute of meeting Provisis / Air Flow en date du 03 septembre 2016 (Air Flow)
5. User manual CRYONORM Mobile vaporizer (CRYONORM)
6. Certification L/R Mobile vaporizer Cryonorm
7. Certificate BOA FLEXIBLE SOLUTIONS : 60049905/000030 OF1312363 - 60049905/000020 OF1312362 - 60049905/000010 OF1312359
8. Nomination du Responsable d'exploitation par message La Mersidionale en date du 27 août 2016 et permis de travail
Monsieur Emilien Doye - edoye@airfos.fr - mob: 06 69 43 66 55 ; tel: 04 88 05 55 06
9. Attestation ATEX et certificat exploitation GNL de M. Emilien Doye
10. Plan d'évacuation d'urgence (Air Flow)
11. Preuve dépôt déclaration initiale d'une installation classée relevant du régime de la déclaration

Autorisation :

| | | |
|---|--|------------------|
|  | Air Flow - Equipements de test Groupe électrogène au GNL | Assistance à Fos |
|---|--|------------------|

4 Analyse de risques

La méthode de l'Analyse Préliminaire des Risques est mise en œuvre. Elle est réalisée sur l'installation prévue en phase de test (conteneur G réchauffeur, groupe électrogène et transformateur). Elle se prend dès remplissage du conteneur GNL.

- La prévention des sources d'ignition au niveau de l'installation est assurée
- Permis de feu ;
 - Interdiction de fumer ;
 - Accès aux personnes autorisées (formées) ;
 - Mise à la terre des équipements.

L'analyse de risque n'inclut pas la réalisation d





Ce qu'il reste à construire...



Le développement de ce nouveau carburant nécessite une **définition claire des conditions et modes opératoires exigés**,

Une **ambition haute d'un point de vue de la sécurité** doit rester l'élément directeur afin de garantir des opérations sûres,

Dans cet objectif, le GPMM travaille à la rédaction de **deux documents complémentaires** :

- > Le **RLMD** qui validera le principe général d'avitaillement au GNL et les checklists associées. Ce travail est programmé dans le contexte plus vaste de la réactualisation quinquennale du règlement local
- > La rédaction du « **Safety manual on LNG bunkering procedures for the port of Marseille-Fos** ». Ce document a vocation à être la référence des attentes du GPMM vis-à-vis des futurs opérateurs (société d'avitaillement et navires soutés)

Safety manual on LNG bunkering procedures for the Port of Marseille-Fos

Bunkering with LNG is a new process that presents a number of unique risks and hazards not seen with oil fuel bunkering.

Many new regulations and requirements are being developed and implemented, so keeping abreast of the regulatory framework is important to anyone involved with LNG bunkering.

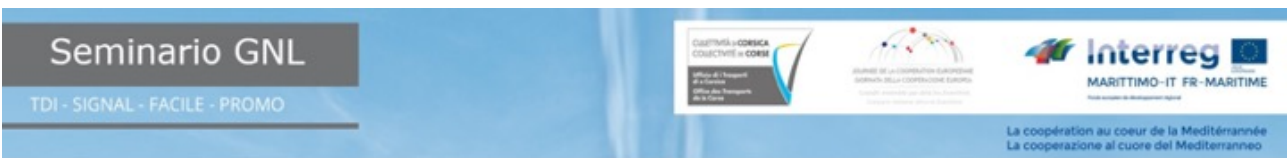
This manual is to provide guidance to parties involved in LNG bunkering, thereby ensuring that an LNG fuelled vessel can be bunkered with a high level of safety, integrity and reliability regardless of the type of bunkering facility.

LNG as a marine fuel requires different handling than conventional marine fuels with higher flash points.

That is why this safety manual outlines the safety regulations and demands that are required for safe handling in LNG bunkering operations, including ship-to-ship (STS)

Ivano Toni, Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale: “Problematiche logistiche e portuali per l’utilizzo del GNL”





Problematiche logistiche e portuali per l'utilizzo del GNL.




Cagliari, 14 dicembre 2018

Ing. Ivano Toni

*Direzione Sviluppo, Programmi europei ed Innovazione
 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale*

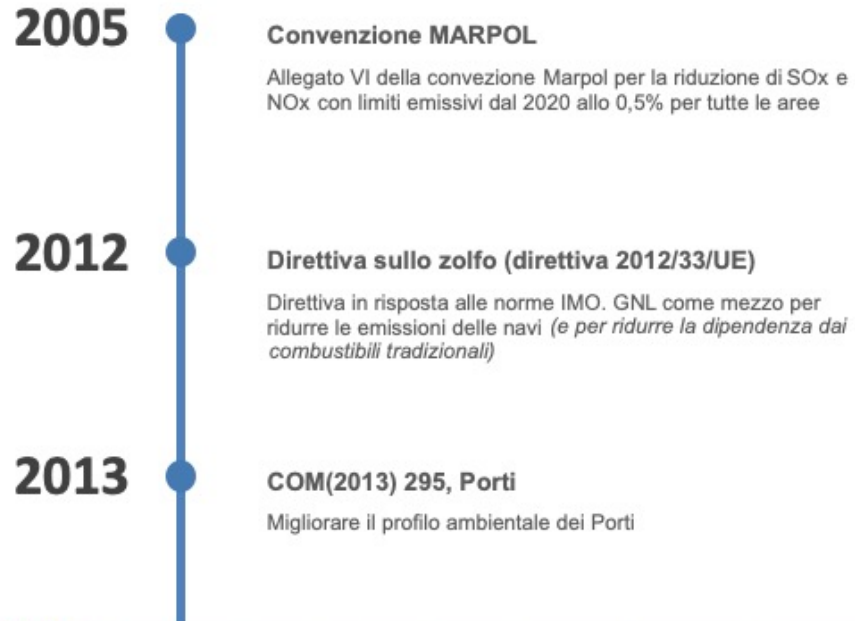


Seminario GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO




La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo

Perché il GNL nei Porti?



Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo

Seminario GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo

2014

Direttiva 2014/94/UE

Quadro di misure per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi nell'Unione Europea




2016

D.Lgs. 16 Dicembre 2016, n.257

Requisiti minimi per la costruzione di infrastrutture per i combustibili alternativi, inclusi i punti di ricarica per i veicoli elettrici e i punti di rifornimento di gas naturale liquefatto

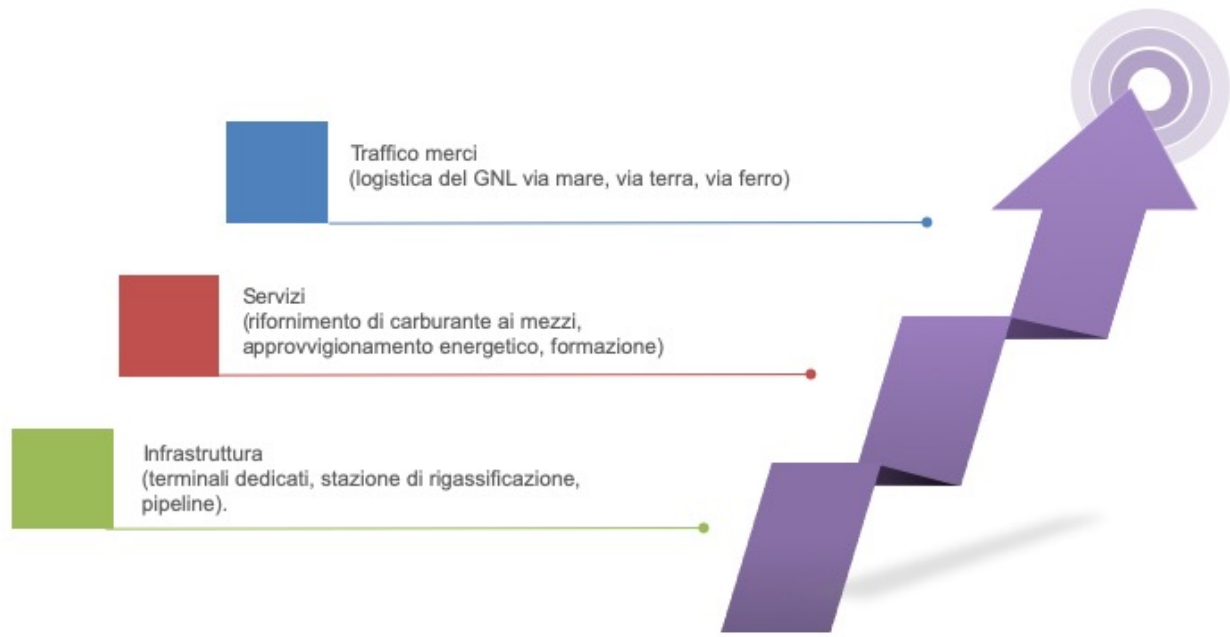
 **Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo**

Seminario GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo

Cosa accade dopo?
All'interno del porto, il GNL è una fonte di attività economiche e occupazionali presso:




Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo

Seminario GNL

TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO



OFFICE DE PROMOTION
ET D'ACCUEIL
DES INVESTISSEMENTS
DE LA CORSE



UNIONE EUROPEA
FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE



MARITTIMO-IT FR-MARITIME
Fondo europeo di sviluppo regionale

La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo



Governance delle parti interessate



Pianificazione delle aree portuali



Regolazione delle attività portuali



Attività di formazione e informazione della comunità

SFIDE DELLE AUTORITÀ PORTUALI:




Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo

ATTIVITA' DA REGOLAMENTARE



Seminario GNL

TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO




 La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo



fonte: 

Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo



VINCOLI E FATTIBILITÀ DELLA CATENA DEL LNG
ELEMENTI CHIAVE: DOMANDA

| DESCRIZIONE | LISTA | SFIDA |
|--|--|---|
| Quantità e distinzione dei flussi tra mare e terra | Traffico portuale, attrezzature, veicoli, concorrenza da altri porti | Stime corrette, scenari futuri conformi alle previsioni |

Analisi della capacità giornaliera in porto, valutazioni su fonti di approvvigionamento per il porto, analisi e dimensionamento del bacino di utenza, frequenza di rifornimento



Seminario GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo


**VINCOLI E FATTIBILITÀ DELLA CATENA DEL LNG
 ELEMENTI CHIAVE: INVESTIMENTO & PROGETTAZIONE**

| DESCRIZIONE | LISTA | SFIDA |
|---|---|--|
| Dimensione investimento: piccola, media o grande scala | Stazione mobile, chiatta, terminal, deposito costiero | Cambiamento del paradigma verso una scala maggiore |
| Individuazione aree interessate, consultazione di stakeholder, progettazione strutture e sistemi di sicurezza, procedure di manutenzione, analisi costi-benefici, piani di sviluppo della filiera | | |



Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo

Seminario GNL
 TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO


La coopération au coeur de la Méditerranée
 La cooperazione al cuore del Mediterraneo




**VINCOLI E FATTIBILITÀ DELLA CATENA DEL LNG
 ELEMENTI CHIAVE: DOMANDA**

| DESCRIZIONE | LISTA | SFIDA |
|---|---|--|
| Definizione di una catena unitaria di autorizzazione | Coordinamento con altre istituzioni, facilitazione degli investimenti | Collaborazione tra istituzioni competenti, attrazione investimenti |
| Definizione di procedure autorizzative a livello nazionale/regionale/comunale/portuale, Valutazioni di Impatto Ambientale, piani di sicurezza, consultazione stakeholder, formazione di personale certificato | | |



Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo

Seminario GNL
TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

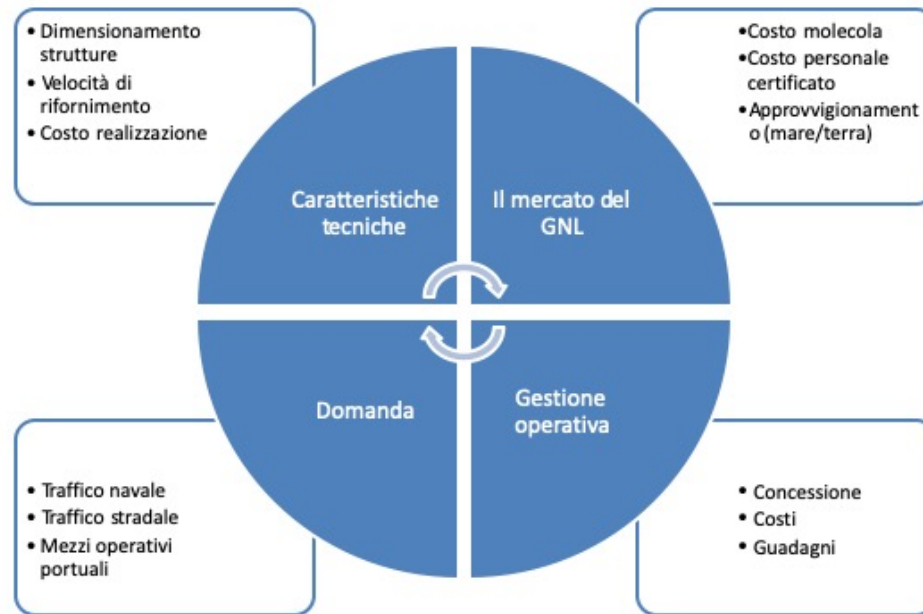
La coopération au coeur de la Méditerranée
La cooperazione al cuore del Mediterraneo

LNG LOGISTICS IN LIVORNO - COSA STA ACCADENDO



 **Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo**

LOGISTICA GNL NEI PORTI



Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo



Seminario GNL

TDI - SIGNAL - FACILE - PROMO

COOPERS & LYONS
COOPERATIVE & COOPERATIVE

Ufficio di Promozion
di Livorno
Ufficio di Promozion
di Roma

MINISTERO DI LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
SOSTEGNO ALLA COOPERAZIONE EUROPEA
Fondo europeo di Sviluppo Regionale

 **Interreg** 
 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
 Fondo europeo di Sviluppo Regionale

La coopération au coeur de la Méditerranée
La cooperazione al cuore del Mediterraneo

VINCOLI E FATTIBILITÀ DELLA CATENA DEL LNG - ASPETTI LOGISTICI

Sfide:

Autorizzazione aspetto e procedure (Finanziamento CEF di Livorno ottenuto, autorizzazione non ancora avviata);

Distribuzione e fornitura di GNL (mancanza di strutture portuali, Livorno deve importarla, attraverso Pontedera, l'etrager);

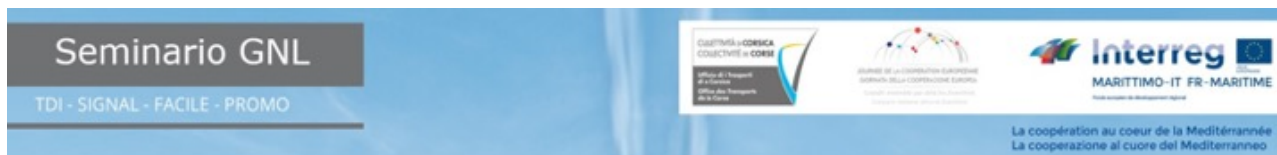
Difficoltà a stimare i volumi e quindi i ricavi e i costi (per Livorno in particolare il rifornimento di navi passeggeri)



LEGENDA

- Le stazioni di servizio con serbatoio di GNL che erogano metano liquido ai camion e compresso alle auto (il più a Sud a Corridonia, Macerata)
- Le stazioni di servizio con serbatoio GNL che erogano solo metano compresso alle auto
- Gli impianti di GNL presso industrie
- Le due reti cittadine alimentate con GNL
- I depositi costieri di GNL con iter autorizzativo avviato (il GNL per gli usi diretti arriva in Italia da Marsiglia in autobotte e da Rotterdam in treno)

Gas Naturale Liquefatto: Prospettive per il Trasporto Marittimo



Grazie per l'attenzione

Ing. Ivano Toni
Direzione Sviluppo, Programmi Europei ed Innovazione
Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale



Silvia Migliorini, Assogasliquidi Confindustria: “Il GNL è un’occasione da non perdere”



SEMINARIO GNL
 TDI – SIGNAL – FACILE – PROMO



 MARITTIMO-IT FR-MARITIME

La coopération al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée

GAS NATURALE LIQUEFATTO: PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO
GAS NATUREL LIQUÉFIÉ: PERSPECTIVES POUR LE TRANSPORT MARITIME

14 DICEMBRE
2018
 Cagliari – Lazzarotto di S. Elia









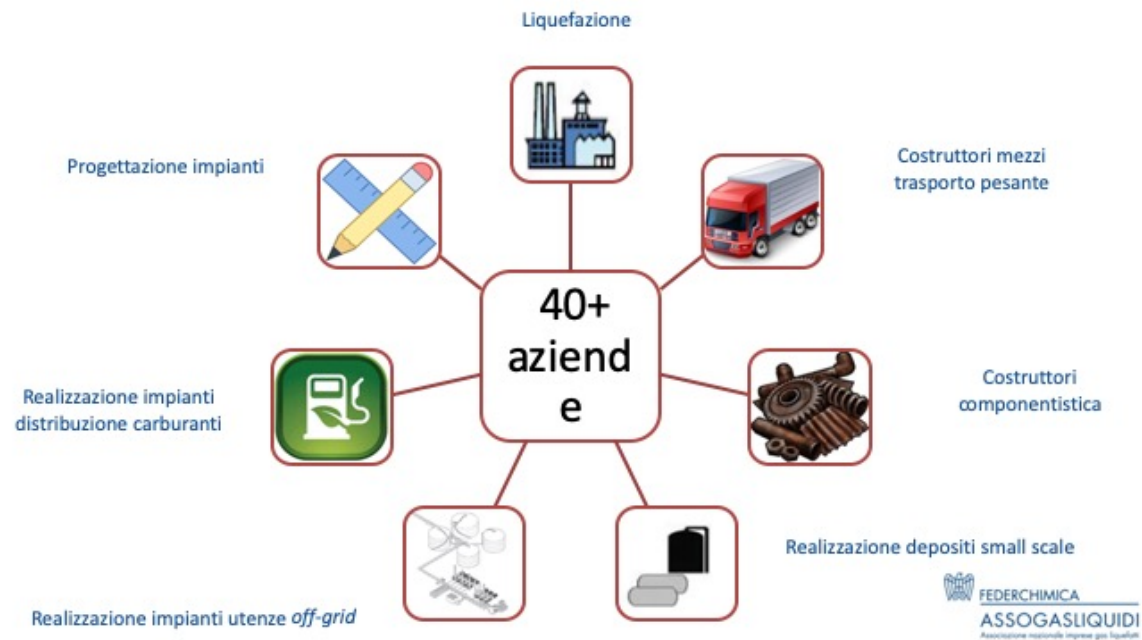
Assogasliquidi

Già dal 2013 Assogasliquidi – unitamente al settore del GPL che storicamente è rappresentato dalla nostra Associazione - ha iniziato ad occuparsi delle tematiche relative all'uso del GNL nei diversi canali di utilizzo: trasporto terrestre e marittimo, usi industriali, reti off grid.

Ad oggi ad Assogasliquidi sono associate oltre 40 Imprese, impegnate nel porre in essere gli investimenti necessari per lo sviluppo di tutta la filiera del GNL: dalle infrastrutture di approvvigionamento fino alla distribuzione alle utenze finali.

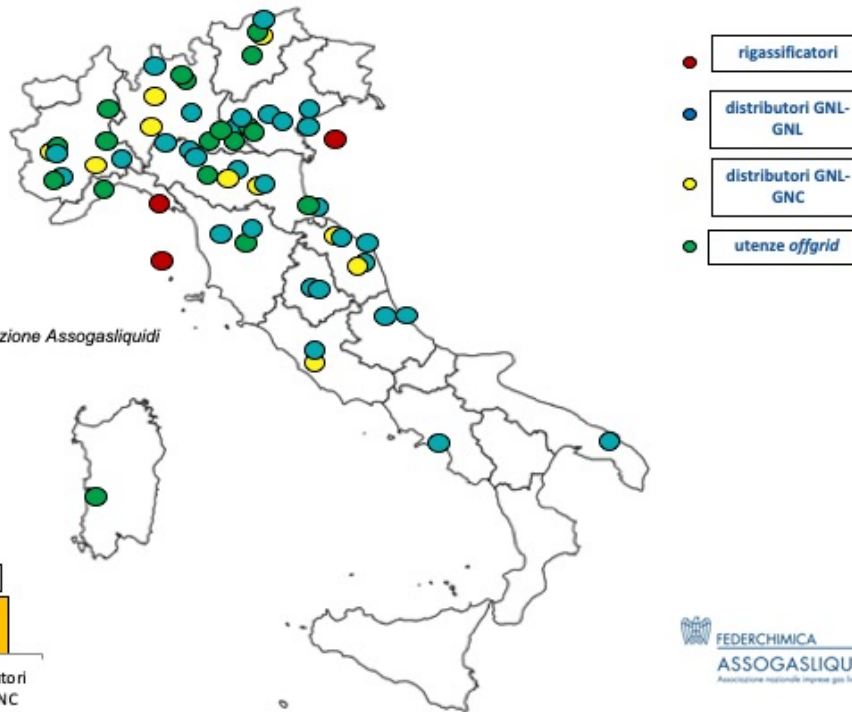


Rappresentanza lungo la filiera

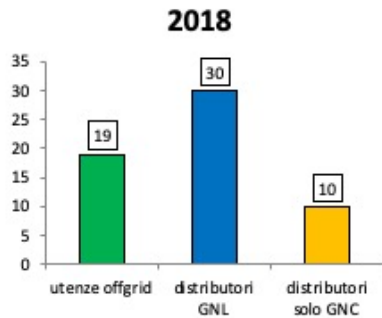




Consistenza infrastruttura



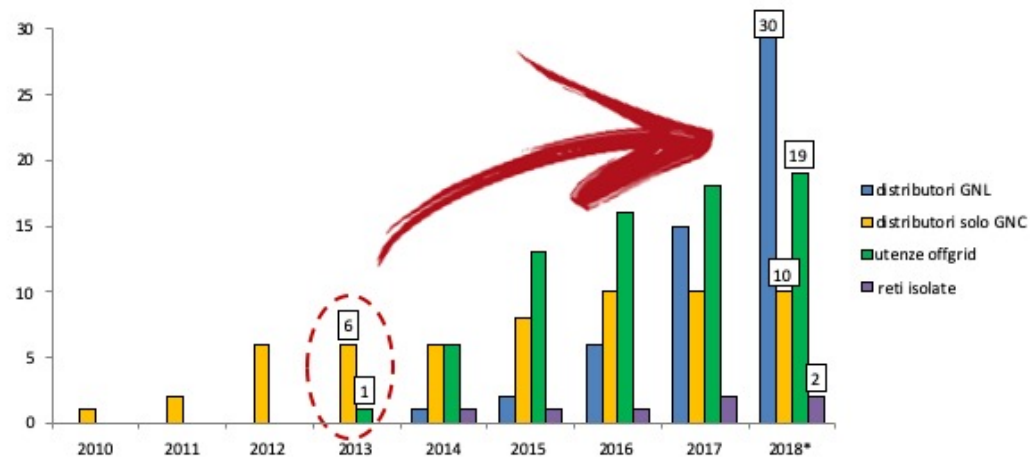
* fonte Ref-E, Staffetta quotidiana, rielaborazione Assogasliquidi




FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti



Sviluppo infrastruttura



Come è stato possibile il passaggio da un'infrastruttura «poco consistente» ad una rete di distribuzione in pieno sviluppo, sebbene principalmente nel nord Italia?

APPARATO NORMATIVO

REGOLAMENTAZIONE TECNICA


FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti

* fonte Ref-E, rielaborazione Assogasliquidi



Propulsione normativa

Sul fronte delle autorizzazioni il **Decreto 257/2016** copre tutte le fattispecie impiantistiche necessarie alla crescita dell'infrastruttura di distribuzione, delineando i procedimenti necessari per la realizzazione degli stoccaggi, attraverso procedimenti semplificati e con previsione di tempi certi di conclusione degli stessi

- ✓ impianti di rigassificazione che intendono offrire anche il servizio di trasporto, stoccaggio e distribuzione di GNL (Art. 9)
- ✓ impianti definiti «small scale LNG» (Art. 10);
- ✓ depositi di stoccaggio GNL di piccole dimensioni destinati ad alimentare le utenze finali (Art. 11)


FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti



Guide tecniche di prevenzione incendi

✓ *Lettera Circolare Prot. n. 5870 del 18.05.15*

con la quale vengono emanate delle linee guida per redazione dei progetti di prevenzioni incendi diverse fattispecie impiantistiche, e nello specifico:

impianti di distribuzione per autotrazione di tipo L-GNL, L-GNC E L-GNC/GNL

impianti di alimentazione GNL con serbatoio criogenico fisso a servizio di impianti di utilizzazione diversi dall'autotrazione (impianti off-grid)



✓ **Guida tecnica prevenzione incendi per l'analisi dei progetti di impianti di stoccaggio di GNL di capacità superiore a 50 tonnellate**

di recente emanazione – settembre 2018 – a cura della Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica, il documento è il frutto della stretta collaborazione tra Assogasliquidi, il corpo nazionale dei VVF e l'Università di Pisa



La guida tecnica, ideata con lo scopo di supportare il personale del CNVVF impegnato nella valutazione dei progetti ai fini di prevenzione incendi, risulta di fondamentale importanza per uno sviluppo armonico e coerente degli impianti small scale su tutto il territorio nazionale


FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti



Formazione GNL



In ambito VGR (Università di Pisa, Vigili del Fuoco e INAIL) è stato istituito un gruppo di lavoro per la Formazione sul GNL: elaborata matrice **ARGOMENTI/SOGGETTI** per poter strutturare un **programma di formazione** specifico, che tenesse conto delle effettive competenze dei **diversi soggetti della pubblica amministrazione** lungo tutta la «filiera» dell'iter autorizzativo.

Obiettivo raggiunto: Aumentata consapevolezza nel settore sulle specificità del prodotto, attraverso due sessioni pilota di applicazione del programma formativo che hanno avuto come riscontro un consenso molto positivo da parte dei diversi attori coinvolti:

- ✓ Livorno: VVF, INAIL, AdSP, Comune, ASL
- ✓ Piacenza: VVF, INAIL, Comune, ASL
- **Assogasliquidi, inoltre, organizza anche specifici corsi di formazione per le figure chiave della filiera del GNL: ad oggi formati più di 150 addetti ai lavori**





GNL nei porti

Accordo di programma: Assogasliquidi si è fatta promotore di un accordo a firma congiunta con Assoport, Confitarma, Assoarmatori, Assocostieri istituzione di un Tavolo congiunto e permanente analisi congiunta e coordinata delle tematiche di natura strategica e di indirizzo politico, di natura giuridico/amministrativa, tecnica, di formazione del personale e delle procedure operative connesse all'utilizzo del GNL in ambito portuale individuazione di azioni congiunte e coordinate al fine di giungere alla soluzione delle diverse tematiche e garantire così l'utilizzo sempre più ampio del GNL quale carburante per la navigazione marittima e per



l'alimentazione dei servizi di bordo supportare amministrazioni locali su procedure e regole sviluppare un riferimento normativo omogeneo per tutte le Autorità di Sistema Portuale e gli operatori


FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti



| Località | Società | Stato procedure autorizzative | Capacità stoccaggio (m ³) | Punti di carico per autocisterne | Punti di carico per vagoni-dsterna | Punti di carico bettoline o navi dsterna |
|----------------|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|
| Porto Marghera | Venice LNG | Attivata presso il MSE, Procedura di VIA in corso presso il MATTM | 32,000 | 5 | - | 1 |
| Oristano | Higas S.r.l. | Autorizzato con DD MSE il 17/01/2017 | 9,000 | 2 | - | 1 |
| Livorno | Newco (Costiero Gas Livorno S.p.A./ Neri S.p.A./ SIGL-Vulcangas) | Richiesta conformità del progetto al PRP alla A.d.S.P. | 9,000 | 2 | 2 | 1 |
| Ravenna | Petrolifera Italo Rumena (P.I.R.) S.p.A. | Conclusa presso il MSE | 20,000 | 6 | - | 1 |
| Oristano | IVI Petrolifera S.p.A. | Attivata presso il MSE, Procedura di VIA in corso presso la regione) | 9,000 | 2 | - | 1 |
| Oristano | Edison S.p.A. | Autorizzato con DD MSE il 12/01/2018 | 10,000 | 4 | - | 1 |
| Cagliari | ISGAS ENERGIT Multiutilities S.p.A. | Attivata presso il MSE, Procedura di VIA in corso presso il MATTM | 22,000 | 2 | - | 1 |
| Porto Torres | Consorzio industriale provinciale Sassari | Richiesta concessione di area all'A.d.S.P. | 10,000 | 1 | - | 1 |



* fonte Commissione Europea, rielaborazione Assogasliquidi



Linee guida bunkeraggio

GNL NEI PORTI USO NAVE

Necessità di sviluppare linee guida nazionali per il bunkeraggio navale (propulsione ed alimentazione dotazioni di bordo), anche sulla base dei riferimenti internazionali.



31 gennaio 2018 emanate **linee guida EMSA** (European Maritime Safety Agency) sul bunkeraggio navale indirizzate ad autorità portuali ed amministrazioni



Prossimo passo sarà coniugare questo set di procedure alla realtà nazionale, garantendo sicurezza insieme a tempi certi ed adempimenti amministrativi non ridondanti


FEDERCHIMICA
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti

Un'occasione da non perdere

- ✓ Affermazione del GNL nel panorama europeo
- ✓ Lo sviluppo dell'infrastruttura di approvvigionamento in corrispondenza sia dei corridoi di mobilità terrestre che dei nodi per il trasporto marittimo ribadisce la potenzialità del prodotto e la centralità dello stesso nelle politiche – a lungo termine - di salvaguardia ambientale
- ✓ Doppio binario: la crescita dell'infrastruttura di approvvigionamento deve essere supportata dagli investimenti dell'industria navale



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

La galleria fotografica dell'evento

Di seguito alcune foto dell'evento “Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo” che si è svolto a Cagliari il 14 dicembre 2018.



Figura 4: Maria Grazia Piras, Assessore Regionale dell'Industria, durante i saluti istituzionali



Figura 5: il pubblico durante i saluti di Maria Grazia Piras, Assessore Regionale dell'Industria



Figura 6: Valeria Mangiarotti dell’Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna durante l’intervento “Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo”



Figura 7: Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat Spa, durante il suo intervento “GNL per il Bunkeraggio: esperienze e prospettive per la Sardegna”



Figura 8: Jacopo Riccardi della Regione Liguria durante il suo intervento “Aspetti economici e ambientali dell’impiego del GNL nel trasporto marittimo: gli ordini del mercato e recenti casi studio”



Figura 9: Elio Ruggeri, Head of Business Development LNG presso SNAM Spa, durante il suo intervento “Distribuzione GNL con riferimento al trasporto marittimo e bunkeraggio”



Figura 10: Dario Soria, Direttore Generale di Assocostieri, durante il suo intervento “Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a GNL in Sardegna”



Figura 11: Florance Perouas parla di “Problematiche di sicurezza portuale per l’utilizzo del GNL”



Figura 12: Ivano Toni durante il suo intervento “Problematiche logistiche e portuali per l’utilizzo del GNL”



Figura 13: Pietro Manunta, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, durante il suo intervento “Prospettive dell’utilizzo del GNL per gli armatori”

La rassegna stampa online

Grazie all'attività di comunicazione pre- e post-evento implementata dai partner del progetto SIGNAL, il seminario "Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo" ha ottenuto una buona copertura mediatica.

Di seguito i seguenti articoli apparsi perlopiù su canali della stampa online.

Alguer.it

Red 12 dicembre 2018

| [Condividi](#)

Gnl, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato regionale dell'Industria, che si svolgerà venerdì mattina, al Lazzaretto di Sant'Elia

Metano: venerdì incontro a Cagliari



CAGLIARI - Gnl, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato regionale dell'Industria, che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, alle 9, al Lazzaretto di Sant'Elia. L'iniziativa, inserita nell'ambito delle attività Interreg, è supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur.

CAGLIARI - Gnl, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato regionale dell'Industria, che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, alle 9, al Lazzaretto di Sant'Elia. L'iniziativa, inserita nell'ambito delle attività Interreg, è supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti, le Regioni coinvolte nell'iniziativa, con la Camera di commercio del Var, all'Autorità di sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale ed alle Università di Cagliari, Genova e Pisa, hanno elaborato un progetto globale di preparazione all'utilizzo del Gas naturale liquefatto nelle attività legate al trasporto marittimo. L'Assessorato regionale dell'Industria è capofila del progetto Signal, che deve definire un sistema integrato di distribuzione del Gnl nei territori coinvolti. Attualmente, infatti, i porti interessati sono inadeguati, sia per la disponibilità di risorse di Gnl, sia per i siti di stoccaggio destinati al rifornimento delle navi.

L'obiettivo è rispondere a queste difficoltà con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva comunitaria ed assistere quei territori dove il metano è assente o limitato. Con l'uso del Gnl, infatti, si creerebbe valore aggiunto e si ridurrebbero in maniera consistente le emissioni inquinanti. All'evento di venerdì, parteciperanno il presidente della Regione autonoma della Sardegna Francesco Pigliaru, l'assessore regionale dell'Industria Maria Grazia Piras, José Bassu (dell'Office des Transports de la Corse), Paolo Fadda (dell'Università degli studi di Cagliari), Claudio Evangelisti (amministratore delegato di Gas & heat), Jacopo Riccardi (della Regione Liguria), Elio Ruggeri (della Snam), Dario Soria (direttore generale Assocostieri), Florance Perouas (referente per il Grande porto marittimo di Marsiglia per il Gnl), Pietro Manunza (presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia), Valeria Mangiarotti (dell'Autorità portuale della Sardegna), Ivano Toni (dell'Autorità di sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale) e Silvia Migliorini (di Assogasliquidi Confindustria).

Nella foto: l'assessore regionale Maria Grazia Piras

Figura 14: Articolo apparso su Alguer.it

L'articolo è consultabile al seguente link: <http://notizie.alguer.it/n?id=138483>

Cronacaonline.it

CronacaOnline

15 dicembre 2018 : ARCHIVIO, POLITICA, PRIMA PAGINA

Energia, Assessora Piras: metano fondamentale per creare sviluppo, occupazione e tutelare l'ambiente.

Sardegna e Corsica regioni guida per progetti interreg su gnl e trasporti marittimi



Cagliari, 15 Dic 2018 – “Rimettere al centro dello sviluppo tutto il sistema industriale sardo, che è importante non solo per l’isola ma per l’intero sistema nazionale: è quanto abbiamo fatto in questi anni di governo regionale con le nostre politiche energetiche, approvando il Piano energetico ambientale e puntando su un nuovo modello che comprendesse metanizzazione, efficientamento, smart grid, rinnovabili e mobilità elettrica. Senza un intervento concreto sui costi dell’energia non ci può essere sviluppo industriale e, di conseguenza, non può crescere nemmeno

l’occupazione del settore. E il metano, quale fonte di transizione, è l’unica risposta che possiamo dare alla domanda di crescita che giunge dal mondo delle imprese, al quale peraltro abbiamo dato ampio supporto mettendo in campo ogni strumento finanziario e legislativo possibile”. Lo ha detto l’assessora dell’Industria, Maria Grazia, concludendo i lavori del seminario su “Gnl e trasporti marittimi”, organizzato dall’Assessorato al Lazzaretto di Cagliari. L’appuntamento è servito per approfondire i numerosi temi all’attenzione delle Regioni partner di alcuni progetti comunitari, cioè, Sardegna, Corsica, Toscana e Liguria.

I trasporti marittimi nel Mediterraneo corrono spediti verso un utilizzo sempre più massiccio del Gas Naturale Liquefatto (GNL). Il futuro è già segnato, ma intanto occorrono infrastrutture, regole condivise e normative certe, per essere in linea con l'attuazione delle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti. La Sardegna, come altre regioni europee e italiane, non ha alcuna intenzione di farsi trovare impreparata davanti alle novità che nei prossimi anni investiranno il settore. È questo il senso della partecipazione della Regione Sardegna, insieme alle altre Regioni partner, all'interno di una serie di progetti Interreg. Al seminario di Cagliari hanno partecipato José Bassu, dell'Office des Transports de la Corse, Paolo Fadda, dell'Università di Cagliari, Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat, Jacopo Riccardi, della Regione Liguria, Elio Ruggeri, della società Snam, Dario Soria, Direttore Generale Assocostieri, Florance Perouas, referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL, Pietro Manunza, Presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, Valeria Mangiarotti, dell'Autorità Portuale della Sardegna, Ivano Toni, dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale e Silvia Migliorini, di Assogasliquidi Confindustria.

"Questi progetti, nel loro complesso, contengono alcune delle scelte politiche che sono caratterizzanti della nostra esperienza di governo: su tutte, sviluppo, metanizzazione e salvaguardia dell'ambiente", ha detto l'assessora Maria Grazia Piras. "La crescita economica della nostra isola passa attraverso una maggiore integrazione della Sardegna col resto del mondo. Le azioni avviate su GNL e trasporti marittimi sono state concepite proprio nell'ambito di un partenariato che coinvolge sei diverse regioni di Italia e Francia. Regioni che collaborano per risolvere un problema comune adottando soluzioni condivise. Il GNL – ha sottolineato l'assessora – sta giocando un ruolo fondamentale nell'evoluzione dei trasporti marittimi. E la Sardegna, in virtù della sua posizione strategica, aspira a diventare uno snodo di primaria importanza nel Mediterraneo. Altro tema comune ai progetti, e coerente con le politiche elaborate in questi ultimi anni, è la scelta del metano come vettore energetico. Il Gnl per il trasporto marittimo – ha aggiunto l'assessora – è una parte importante di quel progetto. Non solo per i benefici di natura economica ma soprattutto per ciò che rappresenta in chiave ambientale. La Strategia Energetica Nazionale ha individuato la Sardegna quale possibile area pilota di controllo delle emissioni di Zolfo (Seca) nel Mediterraneo. Questo significa che i vincoli ambientali imposti al traffico marittimo saranno ancora più stringenti per la nostra regione. E – ha concluso l'assessora Piras – significa anche che la Sardegna ha davanti a sé una sfida fondamentale: sostenere lo sviluppo consegnando alle prossime generazioni una regione più pulita, più vivibile e più attraente".

L'Assessorato dell'Industria è partner in due progetti, Promo Gnl e Signal (in quest'ultimo è capofila). In particolare, il progetto Signal deve definire un sistema integrato di distribuzione del GNL per le navi ed eventualmente per altri sistemi di trasporto o altre attività. Obiettivo generale è quello di rispondere a queste mancanze con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva UE 2012/33 e, inoltre, assistere i territori caratterizzati da reti di metanizzazione limitate o assenti a trasformare l'opportunità offerta dal Gnl in valore aggiunto per ridurre le emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti nell'ambito dei territori interessati dall'intervento. Il budget del progetto totale è di 1 milione e 898mila euro. Non meno importante è il progetto Promo-Gnl, di cui la Regione Sardegna è partner, per la realizzazione di un quadro coordinato di studi di fattibilità per la promozione degli usi ottimali del Gnl nei porti commerciali e nelle attività marittime e per mettere in atto azioni di informazione, comunicazione e diffusione presso gli operatori del settore sulle opportunità di utilizzare il Gnl come combustibile meno inquinante. Altrettanto importanti, infine, sono gli altri 2 progetti Tdi e Facile Gnl che vedono coinvolti l'Università di Cagliari e l'Autorità Portuale. Red

Condividi su...    

Figura 15: Articolo apparso su Cronacaonline.it

L'articolo è consultabile al seguente link:

<http://www.cronacaonline.it/public/content/index.php/2018/12/15/energia-assessora-piras-metano-fondamentale-per-creare-sviluppo-occupazione-e-tutelare-lambiente/>

Pagina Facebook della Regione Autonoma della Sardegna



Figura 16: Post apparso sulla Pagina Facebook della Regione Autonoma della Sardegna

L'articolo è consultabile al seguente link:

<https://www.facebook.com/regioneautonomasardegna/>

Il video dell'intervista all'Assessore Piras è consultabile al seguente link:

<www.facebook.com/regioneautonomasardegna/videos/332500210919908/>

LA SFIDA SUL GNL

Sardegna, energia: 4 progetti milionari per diventare hub del gas

—di **Davide Madeddu** | 26 dicembre 2018





La Sardegna gioca la carta dell'energia con il Gnl. E l'obiettivo è diventare hub del Gas naturale liquefatto nel Mediterraneo. Sia per il trasporto marittimo sia per quello manifatturiero. Punto di forza, o meglio di partenza, quello legato al settore marittimo per cui sono già previsti progetti e investimenti.

Quattro i progetti (**previsti del programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020**) che vedono la Regione intervenire come partner o capofila. È il caso del progetto Signal (previsto un investimento che sfiora i due milioni di euro) che si prefigge di definire un «sistema integrato di distribuzione del Gnl per le navi ed eventualmente per altri sistemi di trasporto o altre attività».



ENERGIA | 17 aprile 2017

La Sardegna punta sul gas, con 400 chilometri di rete

Obiettivo generale, come chiariscono dalla Regione «è quello di rispondere a queste mancanze con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva UE 2012/33 e, inoltre, assistere i territori caratterizzati da reti di metanizzazione limitate o assenti a trasformare l'opportunità offerta dal Gnl in valore aggiunto per ridurre le emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti nell'ambito dei territori interessati dall'intervento».

Il progetto Promo-Gnl, di cui la Regione è partner, nasce per la «realizzazione di un quadro coordinato di studi di fattibilità per la promozione degli usi ottimali del Gnl nei porti commerciali e nelle attività marittime e per mettere in atto azioni di informazione, comunicazione e diffusione tra gli operatori del settore sulle opportunità di utilizzare il Gnl come combustibile meno inquinante».

C'è poi il progetto Tdi che si propone di «identificare le norme e le procedure che mettano assieme le dimensioni tecnica ed economica per l'approvvigionamento, lo stoccaggio e la fornitura del Gnl», e il progetto Gnl Facile che «realizzerà un'azione pilota con stazioni mobili di stoccaggio e approvvigionamento che possono essere o bettoline (sull'acqua) o container (su terraferma)».



ENERGIA | 22 novembre 2016
La Sardegna prepara il suo primo deposito di Gnl

Un'opportunità per l'isola che potrà sfruttare la sua posizione: «Il Gnl sta giocando un ruolo fondamentale nell'evoluzione dei trasporti marittimi. E la Sardegna, in virtù della sua posizione strategica, aspira a diventare uno snodo di primaria importanza nel Mediterraneo – dice Maria Grazia Piras, assessora regionale dell'Industria -. La crescita economica della

nostra isola passa attraverso una maggiore integrazione della Sardegna col resto del mondo e le azioni avviate su Gnl e trasporti marittimi sono state concepite proprio nell'ambito di un partenariato che coinvolge sei diverse regioni di Italia e Francia».

Senza dimenticare poi l'aspetto legato alla scelta del metano come vettore energetico. «Il Gnl per il trasporto marittimo è una parte importante di quel progetto. Non solo per i benefici di natura economica ma soprattutto per ciò che rappresenta in chiave ambientale – prosegue l'assessora regionale -. La Strategia Energetica Nazionale ha individuato la Sardegna quale possibile area pilota di controllo delle emissioni di Zolfo (Seca) nel Mediterraneo. Questo significa che i vincoli ambientali imposti al traffico marittimo saranno ancora più stringenti per la nostra regione».

C'è poi il versante dei depositi costieri che prevede investimenti per oltre 200 milioni di euro. A fine novembre, inoltre, a **Santa Giusta nell'oristanese** c'è stata la posa della prima pietra per la realizzazione del deposito costiero di Gnl portato avanti da Higas. Sempre a Santa Giusta si attende l'apertura del cantiere di Edison. Procede anche il progetto nell'area industriale di Cagliari, presentato da Isgas, che oltre al deposito prevede anche la realizzazione di un mini rigassificatore. Un altro progetto riguarda **Porto Torres**, l'ha presentato il Consorzio industriale. Tasselli importanti che si inseriscono in un quadro più grande e riguarda il progetto di metanizzazione dell'isola con cui si prevede la realizzazione di una dorsale da nord a sud (investimenti per 450 milioni di euro) e ramificazioni per una rete di 404 chilometri di tubi e 38 bacini di distribuzione.

Figura 17: Articolo apparso su ilsole24ore.com

L'articolo è consultabile al seguente link: <https://www.ilsole24ore.com/art/sardegna-energia-4-progetti-milionari-diventare-hub-gas-AEAKj24G>

Sardiniapost.it



HOME PRONTO INTERVENTO CRONACA POLITICA **ECONOMIA** AMBIENTE CULTURE PHOTOGALLERY VIDEO INCHIESTE BLOG SPORT INNOVAZIONE SHOP

La Regione scommette sul metano. Piras: “Unica risposta per le imprese”

📅 15 dicembre 2018 📁 Economia, In evidenza 04



“Senza un intervento concreto sui costi dell'energia non ci può essere sviluppo industriale e, di conseguenza, non può crescere nemmeno l'occupazione del settore. **Il metano è l'unica risposta** che possiamo dare alla domanda di crescita che giunge dal mondo delle imprese”. L'assessora regionale all'Industria **Maria Grazia Piras** ha chiuso i lavori del seminario “Gnl e trasporti marittimi” organizzato al Lazzaretto di Cagliari per parlare dell'importanza nel settore del gas naturale liquefatto.

“Rimettere al centro dello sviluppo tutto il **sistema industriale sardo**, che è importante non solo per l'isola ma per l'intero sistema nazionale: è quanto abbiamo fatto in questi anni di governo regionale con le nostre politiche energetiche, approvando il **Piano energetico ambientale** e puntando su un nuovo modello che comprendesse metanizzazione, efficientamento, smart grid, rinnovabili e mobilità elettrica”, ha detto l'esponente della Giunta Pigliaru.

Al seminario hanno partecipato **José Bassu** dell'Office des Transports de la Corse, **Paolo Fadda** dell'Università di Cagliari, **Claudio Evangelisti** amministratore delegato di Gas & Heat, **Jacopo Riccardi** della Regione Liguria, **Elio Ruggeri** della società Snam, **Dario Soria** direttore generale Assocostieri, **Florance Perouas** referente per il Grande porto marittimo di Marsiglia per il Gnl, **Pietro Manunta** presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, **Valeria Mangiarotti** dell'Autorità portuale della Sardegna, **Ivano Toni** dell'Autorità di sistema portuale del Mar Tirreno Settentrionale e **Silvia Migliorini** di Assogasliquidi Confindustria.

La **Regione Sardegna** partecipa a due progetti **Interreg**: Promo Gnl e Signal. "Questi progetti, nel loro complesso, contengono alcune delle scelte politiche che sono caratterizzanti della nostra esperienza di governo: su tutte, **sviluppo, metanizzazione e salvaguardia dell'ambiente** ", ha detto l'assessora Maria Grazia Piras. "La crescita economica della nostra isola passa attraverso una maggiore integrazione della Sardegna col resto del mondo. Le azioni avviate su Gnl e trasporti marittimi sono state concepite proprio nell'ambito di un partenariato che coinvolge **sei diverse regioni di Italia e Francia**. Regioni che collaborano per risolvere un problema comune adottando soluzioni condivise".

"Il Gnl sta giocando un ruolo fondamentale nell'evoluzione dei trasporti marittimi. E la Sardegna, in virtù della sua posizione strategica, aspira a diventare uno snodo di primaria importanza nel **Mediterraneo** – ha aggiunto l'assessora all'Industria – altro tema comune ai progetti, e coerente con le politiche elaborate in questi ultimi anni, è la scelta del metano come vettore energetico. Il Gnl per il **trasporto marittimo** è una parte importante di quel progetto. Non solo per benefici di natura economica ma soprattutto per ciò che rappresenta in chiave ambientale".

"La strategia energetica nazionale ha individuato la **Sardegna** quale **possibile area pilota** di controllo delle **emissioni di Zolfo (Seca)** nel Mediterraneo. Questo significa che i **vincoli ambientali** imposti al traffico marittimo saranno ancora più stringenti per la nostra regione. E significa anche che la Sardegna ha davanti a sé una sfida fondamentale: **sostenere lo sviluppo** consegnando alle prossime generazioni una regione più pulita, più vivibile e più attraente".

L'Assessorato dell'Industria è capofila nel progetto **Signal**, nato per definire un sistema integrato di distribuzione del Gnl per le navi ed eventualmente per altri sistemi di trasporto o altre attività. Il budget è di 1 milione e 898mila euro. La Regione Sardegna è partner anche del progetto **Promo Gnl**, per la realizzazione di un quadro coordinato di studi di fattibilità per la promozione degli usi ottimali del Gnl nei porti commerciali e nelle attività marittime e per mettere in atto azioni di informazione, comunicazione e diffusione presso gli operatori del settore sulle opportunità di utilizzare il Gnl come combustibile meno inquinante. Altrettanto importanti, infine, sono gli altri 2 progetti Tdi e **Facile Gnl** che vedono coinvolti l'**Università di Cagliari** e l'**Autorità Portuale**.

Figura 18: Articolo apparso su Sardiniapost.it

L'articolo è consultabile al seguente link: www.sardiniapost.it/economia/industria-la-regione-punta-sul-metano-piras-unica-risposta-per-le-imprese/

Regioni.it



The screenshot shows the Regioni.it website interface. At the top, there's a navigation bar with buttons for 'home', 'news', 'dalleRegioni', 'cerca', 'contatti', 'mappa', 'rubrica', 'webmail', and 'riservata'. Below this is another row of buttons: 'informazioni', 'conferenze', 'comunicati stampa', 'newsletter', 'rassegna stampa', 'inParlamento', and 'agenda'. On the left side, there's a vertical menu with categories like 'Riforme', 'Economia', 'UE-Esteri', 'Territorio', 'Ambiente-Energia', 'Cultura', 'Sanità', 'Sociale', 'Scuola-Lavoro', 'Agricoltura', 'Attività produttive', 'Protezione civile', 'Agenda digitale', 'Migrazioni', and 'Turismo'. The main content area features a news article titled '[Comunicato stampa Giunta regionale Sardegna] INDUSTRIA, METANO, VENERDÌ A CAGLIARI INCONTRO INTERREG SU GNL E PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO' dated 'martedì 11 dicembre 2018'. The article text discusses a seminar on LNG for maritime transport. Below the article are social media sharing buttons (Facebook, Twitter, LinkedIn) and a 'Stampa' button. On the right side, there are additional widgets: 'Regioni.it' with an 'Iscriviti' button, 'Seminari Cinsedo', 'feed RSS', 'widget', and 'Scarica APP'.

Figura 19: Articolo apparso su Regioni.it

L'articolo è consultabile al seguente link:

<http://www.regioni.it/dalleregioni/2018/12/11/sardegna-industria-metano-venerdi-a-cagliari-incontro-interreg-su-gnl-e-prospettive-per-il-trasporto-marittimo-590752/>


Staffettaonline.com

STAFFETTA QUOTIDIANA

STAFFETTA ACQUA

STAFFETTA RIFIUTI

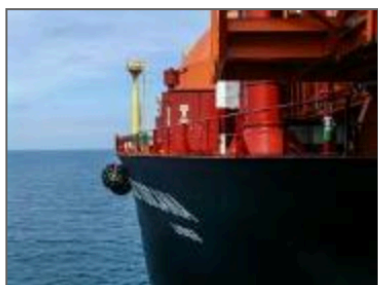


 **Condividi**

 **Tweet**

 Programma Gnl

Gnl navi, il punto in Sardegna il 14 dicembre



L'assessorato all'Industria della regione Sardegna ha organizzato un convegno dal titolo "Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il trasporto marittimo", che si terrà a Cagliari il 14 dicembre dalle ore 9:00, presso i locali del Lazzaretto di S. Elia.

"Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alte ...

© **Riproduzione riservata**

Figura 20: Articolo apparso su Staffettaonline.com

L'articolo è consultabile al seguente link:

<https://www.staffettaonline.com/articolo.aspx?id=301642#inizio>

Gas naturale liquefatto, un'opportunità per i trasporti marittimi? Se ne discute al Lazzaretto di Cagliari



Da 14/12/2018 08:00 a 14/12/2018 20:00

Venerdì 14 dicembre il Lazzaretto di Sant’Elia, a Cagliari, ospiterà “Gas naturale liquefatto: prospettive per il trasporto marittimo”, il seminario promosso dall’assessorato regionale dell’Industria nell’ambito delle attività previste dal Piano operativo Interreg “Italia-Francia Marittimo”. Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti, il partenariato costituito da Regione Sardegna, Corsica, Liguria, Toscana, Camera di Commercio del Var, Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale e le Università di Cagliari, Genova e Pisa ha elaborato un progetto globale di preparazione all’utilizzo del Gas naturale liquefatto nelle attività legate al trasporto marittimo.

L’assessorato regionale dell’Industria è capofila del progetto Signal, che deve definire un sistema integrato di distribuzione del Gnl nei territori coinvolti, attualmente accomunati da un’inadeguatezza dei porti nella disponibilità di risorse di gas naturale liquefatto e siti di stoccaggio destinati al rifornimento dei mezzi di trasporto marittimi. L’obiettivo generale è rispondere a queste difficoltà con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell’attuazione della direttiva Ue 2012/33 e assistere quei territori dove le reti di metanizzazione sono limitate o assenti. Il Gnl può rappresentare un’opportunità in termini di creazione di valore aggiunto e di riduzione delle emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti.

Alle 9 apriranno i lavori i saluti del presidente della Regione, Francesco Pigliaru, del sindaco di Cagliari, Massimo Zedda, e dell’assessora dell’Industria, Maria Grazia Piras. Al dibattito moderato da Diego Gavagnin, coordinatore scientifico della Conferenza Gnl, interverranno José Bassu dell’Office des Transports de la Corse per parlare di “Il progetto Signal e il cluster dei progetti Gnl per i trasporti”, Massimo Deianadell’Autorità portuale della Sardegna, che si concentrerà su “Gas naturale liquefatto: prospettive per il sistema portuale sardo”, Paolo Fadda dell’Università di Cagliari per illustrare “Aspetti normativi e ambientali dell’utilizzo del Gnl”, Claudio Evangelisti, amministratore delegato Gas&Heat, che contribuirà con “Gnl per il bunkeraggio: esperienza e prospettive per la Sardegna”, Jacopo Riccardi della Regione Liguria, Porti e Logistica, da cui si sentirà di “Aspetti economici e ambientali dell’impiego del Gnl nel trasporto marittimo: gli ordini de mercato e recenti casi studio”.

Ancora intervorranno Elio Ruggeri dello Snam, head of Business Development Lng, chiamato per parlare di “Distribuzione Gnl con riferimento al trasporto marittimo e bunkeraggio”, Dario Soria, direttore generale Assocostieri, il cui intervento sarà focalizzato su “Le opportunità per lo sviluppo del bunkeraggio marino a Gnl in Sardegna”, Florance Perouas, capitano di porto di prima classe, responsabile dell’Area materiali pericolosi e Ambiente, Referente per il Grande porto marittimo di Marsiglia per il Gnl, che porterà la sua esperienza di “Problematiche di sicurezza portuale per l’utilizzo del Gnl”, Antonella Querci, dirigente della Direzione Sviluppo, Programmi europei e Innovazione dell’Autorità portuale del Mar Tirreno settentrionale, che disquisirà di “Problematiche logistiche e portuali per l’utilizzo del Gnl”, e Pietro Manunza, presidente di Tirrenia, che ipotizzerà le “Prospettive dell’utilizzo del Gnl per gli armatori”.

Argomenti: Ambiente e salute, Energia

07/12/2018

Figura 21: Articolo apparso su Sardegnaimpresa.eu

L’articolo è consultabile al seguente link: <https://www.sardegnaimpresa.eu/it/news/gas-naturale-liquefatto-unopportunita-i-trasporti-marittimi-se-ne-discute-al-lazzaretto-di>

Gas naturale liquefatto Trasporti marittimi, l'Isola crede nel Gnl

I trasporti marittimi nel Mediterraneo corrono spediti verso un utilizzo sempre più massiccio del Gas naturale liquefatto. Ma occorrono infrastrutture, regole condivise e normative certe, per essere in linea con l'attuazione delle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti. È quanto è emerso nel corso del seminario su "GNL e trasporti marittimi", organizzato dall'assessorato regionale all'Industria al Lazzaretto di Cagliari.

La Regione è partner in due progetti con un budget di 1,9 milioni: Promo Gnl e Signal. Quest'ultimo deve definire un sistema integrato di distribuzione del Gnl per le navi e altri sistemi di trasporto o altre attività. Promo Gnl deve realizzare un quadro coordinato di studi di fattibilità per la promozione degli usi ottimali del Gnl come combustibile meno inquinante. Altri 2 progetti, Tdi e Facile Gnl, coinvolgono Università di Cagliari e Autorità portuale.

RIPRODUZIONE RISERVATA

I DATI

4

I progetti in campo nell'Isola sullo sviluppo del Gas naturale liquefatto per i trasporti marittimi

1,9

I milioni in campo per realizzare studi e progetti

Figura 22: Articolo apparso su L'Unione Sarda

Sito istituzionale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna



CHI SIAMO I PORTI EUROPA NEWS ALBO PRETORIO AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE CONTATTI

LA SARDEGNA ACCELERA SUL GNL

Di Marco Mezzano Inserito il 14 Dicembre 2018 In news

Sull'adozione del GNL, la Sardegna gioca d'anticipo rispetto alle direttive del Parlamento Europeo. È quanto emerso nel convegno del 14 dicembre, organizzato dall'Assessorato Regionale dell'Industria, dal titolo "Gas Naturale Liquefatto, prospettive per il trasporto marittimo". L'iniziativa, inserita nell'ambito delle attività INTERREG, è supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur e dall'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna, rappresentata, per l'occasione, dalla Responsabile Marketing Valeria Mangiarotti. Un progetto globale, quello previsto, in particolare, dal SIGNAL, del quale la RAS è capofila, che consiste nella preparazione – in ottica integrata – del sistema portuale sardo all'utilizzo del Gas Naturale Liquefatto (GNL) nelle attività legate al trasporto marittimo. Secondo la ricerca della Regione Sardegna, nonostante i progetti in itinere su Oristano, Cagliari e Porto Torres, i porti dell'Isola risultano comunque inadeguati sia per la disponibilità di risorse di GNL che per i siti di stoccaggio destinati al rifornimento delle navi. Nonostante la Sardegna sia rappresentata in consessi strategici per le scelte ambientali nei porti, come MedCruise ed ESPO, resta comunque indietro – in linea con la situazione italiana – rispetto a realtà come quella della Costa Azzurra che, come è emerso nel convegno, ha adottato il carburante alternativo nei propri scali già da tempo, forte della possibilità – tutt'ora assente in Italia – di regolamentare autonomamente procedure e sistemi di bunkeraggio negli scali di competenza. Un gap contro il quale, proprio grazie ai progetti INTERREG ai quali la Sardegna partecipa, si cercherà di rispondere mettendo in atto piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva comunitaria imminente e garantendo assistenza a quei territori dove il metano è assente o limitato. Un'opportunità, quella dell'adozione del GNL, che creerebbe valore aggiunto per l'economia della regione e, aspetto non secondario, contribuirebbe a ridurre in maniera consistente le emissioni inquinanti.

Figura 23: Articolo apparso sul sito istituzionale dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna

L'articolo è consultabile al seguente link: <http://www.adspmaredisardegna.it/2018/12/14/la-sardegna-accelera-sul-gnl/>

Messengeromarittimo.it



AGENZIA MARITTIMA ALDO SPADONI SRL
 Piazza dei Legnami, 21, 57123 - Livorno (LI)
 Tel. 0586 248111 | Fax 0586 248200











SHIPPING LOGISTICA PORTI AUTOTRASPORTO

PORTI

Gas naturale liquefatto, prospettive per il trasporto marittimo

La Sardegna in vista dell'adozione delle direttive europee



Publicato 1 anno fa il giorno 17 Dicembre 2018

Da **Giulia Sarti**



CAGLIARI – La Sardegna si “anticipa” sulle direttive del Parlamento europeo a proposito dell'adozione del Gas naturale liquefatto. Questo quanto emerso nel convegno “Gas naturale liquefatto, prospettive per il trasporto marittimo” del 14 Dicembre, organizzato dall'Assessorato regionale dell'Industria, iniziativa, inserita nell'ambito delle attività Interreg, supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur e dall'Autonità di Sistema portuale del mare di Sardegna.

Figura 24: Articolo apparso su Messengeromarittimo.it

L'articolo è consultabile al seguente link: <https://www.messengeromarittimo.it/gas-naturale-liquefatto-prospettive-per-il-trasporto-marittimo/>

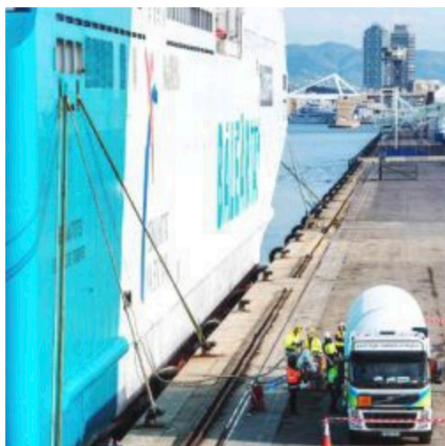
Quotidianoenergia.it

QUOTIDIANO ENERGIA

ROMA, 6 dicembre 2018  Gas

Gnl navi, le prospettive del settore in un convegno a Cagliari

Il 14 dicembre il seminario organizzato dall'assessorato dell'Industria della Sardegna



Si terrà a Cagliari, il 14 dicembre, il convegno “Gas naturale liquefatto: prospettive per il trasporto marittimo”

Figura 25: Articolo apparso su Quotidianoenergia.it

L'articolo è consultabile al seguente link:

<https://www.quotidianoenergia.it/module/news/page/entry/id/433299>

La Provincia

del Sulcis Iglesiente

GIORNALE DI INFORMAZIONE POLITICA, ECONOMICA E SOCIALE

TRASPORTI

Venerdì, a Cagliari, un incontro Interreg su GNL e prospettive per il trasporto marittimo.

Posted by provincia on 11 Dicembre 2018 at 20:34

TRADUCI


bing

GNL, prospettive per il trasporto marittimo: è il tema di un seminario internazionale promosso dall'Assessorato dell'Industria che si svolgerà a Cagliari, venerdì 14 dicembre, con inizio alle ore 9.00, al Lazzaretto di Sant'Elia. L'iniziativa, inserita nell'ambito delle attività Interreg, è supportata dalla Corsica, dalle Regioni Liguria e Toscana e dalla Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur. Per essere in anticipo sulle direttive del Parlamento europeo in materia di combustibili alternativi meno inquinanti, le Regioni coinvolte nell'iniziativa, insieme alla Camera di Commercio del Var, all'Autorità di Sistema portuale del Mar Tirreno settentrionale e alle Università di Cagliari, Genova e Pisa, hanno elaborato un progetto globale di preparazione all'utilizzo del Gas Naturale Liquefatto (GNL) nelle attività legate al trasporto marittimo. L'Assessorato dell'Industria è capofila del progetto SIGNAL che deve definire un sistema integrato di distribuzione del GNL nei territori coinvolti. Attualmente, infatti, i porti interessati sono inadeguati sia per la disponibilità di risorse di GNL che per i siti di stoccaggio destinati al rifornimento delle navi. L'obiettivo è rispondere a queste difficoltà con lo sviluppo di piani e strategie a supporto dell'attuazione della direttiva comunitaria e assistere quei territori dove il metano è assente o limitato. Con l'uso del GNL, infatti, si creerebbe valore aggiunto e si ridurrebbero in maniera consistente le emissioni inquinanti.

All'evento di venerdì parteciperanno il presidente della Regione, Francesco Pigliaru, l'assessora dell'Industria, Maria Grazia Piras, José Bassu, dell'Office des Transports de la Corse, Paolo Fadda, dell'Università di Cagliari, Claudio Evangelisti, Amministratore Delegato di Gas & Heat, Jacopo Riccardi, della Regione Liguria, Elio Ruggeri, della SNAM, Dario Soria, Direttore Generale Assocostieri, Florance Perouas, referente per il Grande Porto Marittimo di Marsiglia per il GNL, Pietro Manunza, presidente della Compagnia italiana di navigazione Tirrenia, Valeria Mangiarotti, dell'Autorità Portuale della Sardegna, Ivano Toni, dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale e Silvia Migliorini, di Assogasliquidi Confindustria.



Related Posts

 **Francesco Pigliaru: «Un nuovo passo per l'adozione della mobilità elettrica in Sardegna».**

4 Gennaio 2019

 **Il governatore Pigliaru e gli assessori Piras ed Erriu hanno presentato stamane la nuova legge sulla Semplificazione**

Figura 26: Articolo apparso su Laprovinciadelsulcisiglesiente.com

L'articolo è consultabile al seguente link:

<https://www.laprovinciadelsulcisiglesiente.com/wordpress/2018/12/venerdi-a-cagliari-un-incontro-interreg-su-gnl-e-prospettive-per-il-trasporto-marittimo/>



| Strategia | Strumenti finanziari | Aiuti di Stato | Agenda | Bandi e atti | 2014-2020 | 2007-2013 | 2000-2006 |
|-----------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Strategia | PO FESR PO FSE PO FEAMP | FSC - Patto per la Sardegna | Programmazione Territoriale | ITI SNAI | | | |

sardegnaprogrammazione... > 2014-2020 > pc it fr marittimo > notizie > convegno su gnl e prospettive...

2014-2020

- Strategia
- PO FESR
- PO FSE
- PO FEAMP
- FSC - Patto per la Sardegna
- Programmazione Territoriale
- ITI
- SNAI
- Partenariato
- Valutazione
- VAS
- Studi e ricerche
- PC IT FR MARITTIMO
 - Assi prioritari
 - Progetti
 - Bandi
 - > Notizie
- H2020 Supera

Convegno su GNL e prospettive per il trasporto marittimo



Il 14 dicembre 2018 è in programma a Cagliari, presso il Lazzaretto di S.Elia, un convegno dal titolo "Gas Naturale Liquefatto: prospettive per il trasporto marittimo", organizzato dall'Assessorato dell'Industria della Regione Autonoma della Sardegna.

L'Assessorato dell'Industria è capofila del progetto SIGNAL, finanziato nell'ambito del Programma Interreg Italia-Francia "Marittimo" 2014-2020, il cui obiettivo è la definizione di un sistema integrato di distribuzione del GNL nelle regioni italiane e francesi coinvolte, e favorire così la decarbonizzazione del trasporto marittimo in linea con i recenti orientamenti UE.

Il progetto prevede, infatti, la definizione di piani e strategie in attuazione della Direttiva 2012/33/UE, relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo, al fine di sostenere i territori caratterizzati da reti di metanizzazione limitate o assenti nello sfruttare il valore aggiunto del GNL per la riduzione delle emissioni inquinanti prodotte dal settore industriale e dei trasporti. Oltre all'Assessorato dell'Industria, sono partner del progetto le Università di Cagliari e di Genova, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno settentrionale, la Regione Liguria, l'Office des Transports della Corsica e la Camera di Commercio del Var.

In tale contesto, il convegno rappresenta un'occasione per discutere in merito alle attività che saranno promosse nell'ambito del progetto, in sinergia con gli altri progetti TDI, FACILE e PROMO nonché, più in generale, sulle prospettive del GNL per il sistema portuale sardo nel Mediterraneo.

[Scarica il programma](#)
[Iscrizione](#)


Figura 27: Articolo apparso su Sardegnaprogrammazione.it



L'articolo è consultabile al seguente link:

[http://www.sardegnaprogrammazione.it/index.php?xsl=1384&s=381186&v=2&c=14177&d=1](http://www.sardegnaprogrammazione.it/index.php?xsl=1384&s=381186&v=2&c=14177&v=2&c=14177&d=1)

Il foglio firme dell'evento

78 partecipanti hanno preso parte all'evento "Gas Naturale Liquefatto – Prospettive per il Trasporto Marittimo" che si è svolto a Cagliari il 14 dicembre 2018.




Interreg 
 MARITTIMO-IT FR-MARITIME
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

**GAS NATURALE LIQUEFATTO: PROSPETTIVE PER IL TRASPORTO
 MARITTIMO
 14th December**

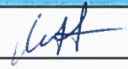
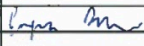

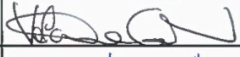
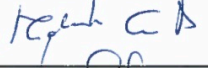
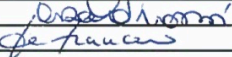

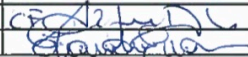

| SURNAME | NAME | MEMBERSHIP OF | Registered residence | SIGNATURE |
|--------------|------------|-----------------------------|----------------------|--|
| ANTINORI | MICHELE | Regione Sardegna | Cagliari |  |
| BALATA | CARLO | Capit. Di porto | Cagliari | |
| BARBIERI | GREGORIO | Autorità del | Pisa |  |
| BISCOTTI | MJRIAM | Edison | Milano | |
| BRANDI | FEDERICA | Efispau Shipping Agency Srl | Cagliari | |
| BRANDI | VINCENZO | Efispau Shipping Agency Srl | Cagliari |  |
| CARBONI | FERNANDO | Regione Autonoma della | Cagliari | |
| CARBONI | GIANCARLO | Ordine dei Geologi | Villacidro | |
| CARBONI | VALENTINA | RAS | Cagliari |  |
| CARTA | MICHELE | | Cagliari |  |
| COTROZZI | LISA | Gas and Heat | Pisa |  |
| DE FRANCESCO | MICHELE | Regione | Cagliari |  |
| DEMONTIS | SALVATORE | Cipss | Sassari | |
| DESSOLE | ANGELO | Snam SpA | Milano | |
| DI MAGLIO | ALESSANDRA | Capit. Di porto | Cagliari |  |
| EVANGELISTI | CLAUDIO | Gas and Heat | Pisa |  |

Figura 28: Foglio firme dell'evento

| | | | | |
|-------------|----------------|------------------------------|-----------|--------------------------|
| GAVAGNIN | DIEGO | Conferenza GNL | Roma | <i>Diego</i> |
| GERALDO | ANDREA | Sindacato UGL | Cagliari | <i>Andrea</i> |
| LECCA | SIANFRANCESCO | SODIGAS | Cagliari | |
| LENIGNO | GIUSEPPE | Regione Sardegna | Cagliari | <i>Giuseppe</i> |
| LODDO | ALESSANDRA | Regione Autonoma | Cagliari | <i>Stello</i> |
| LOI | MICHELE | Tholos S.r.l. | Cagliari | |
| MANDIS | RAIMONDO | Regione Autonoma della | Cagliari | |
| MANDRAS | MARIA FRANCA | ANCE SARDEGNA | CAGLIARI | |
| MANGIAROTTI | VALERIA | Autorità di sistema | Cagliari | |
| MANNONI | MAURO | Sardegna Ingegneria Scarl | Cagliari | <i>Mauro</i> |
| MANURITTA | SILVANA | Confapi Sardegna | Cagliari | <i>Silvana Manuritta</i> |
| MAROCCHI | ROSSELLA | RAS | | <i>Rosella</i> |
| MATTIELLO | ELISA | Regione Sardegna | Cagliari | <i>Elisa Mattiello</i> |
| MELONI | ITALO | CIREM | Cagliari | |
| MIGLIORINI | SILVIA | Assogasliquidi/Fed erchimica | Roma | <i>Silvia</i> |
| MONAGHEDDU | STEFANO | Regione | Selargius | <i>Stefano</i> |
| MURA | SIMONE | Tholos S.r.l. | Cagliari | <i>Simone</i> |
| MURGIA | ALESSANDRA | Regione Autonoma | Cagliari | <i>Alessandra Murgia</i> |
| NASTASI | GAETANO | OIC | Cagliari | <i>Gaetano</i> |
| PARISI | FRANCESCO | EDISON SPA | Vimercate | <i>Francesco</i> |
| PES | FABRIZIO | Tholos S.r.l. | Cagliari | |
| PIRAS | STEFANO | Regione Sardegna | Cagliari | |
| PISU | CLAUDIO | RAS | Cagliari | <i>Claudio</i> |
| PITZURRA | FRANCESCO | Agenzia delle | Cagliari | <i>Francesco</i> |
| PREZIUSO | GIUSEPPE | Wec Italia | | <i>Giuseppe</i> |
| RICCARDI | JACOPO | Regione Liguria | Genova | <i>Jacopo</i> |
| RINALDI | ADRIANA | RAS | Cagliari | <i>Adriana</i> |
| RUGGIERI | MARIA CRISTINA | Edison | Milano | <i>Maria Cristina</i> |

| RUGGIERI | MARIA CRISTINA | EDISON | MILANO | |
|-------------|----------------|---------------------|--------------|----------------|
| SANNA | GIANFRANCO | Restart consulting | Olbia | |
| SCANU | ROBERTO | MEDEA ITALGAS | Sassari | Per Lan |
| SORIA | DARIO | Assocostieri | Roma | |
| TAULA | PASQUALE | Cipss | Sassari | |
| TILOCCA | PIERPAOLO | ANCE SARDEGNA | Cagliari | |
| TONI | IVANO | Autorità di sistema | Livorno | |
| VARONE | ALBERTO | CRS4 | Cagliari | |
| ZIRANU | ANGELO | Libero prof. | Cagliari | |
| MATTEOLI | ROBERTO | Libero prof. | Cagliari | PER CONTO DI → |
| MADDELLA | ROBERTO | Higas Srl | Livorno | |
| ORRU | PERFRANCESCO | UNI.CA | CA | |
| RUGGIERI | GIUSEPPE | COFINNOVIZIONE S.S. | | |
| PASSU | JOSE | | | |
| PADUCCI | ERCOLE | REGIONE LG. | GENOVA | |
| PARSON | DIONIGI | AVIOMONTI | CAGLIARI | |
| MELIS | GIUSEPPE | ASCONAUTI | CAGLIARI | |
| DIANA | GIAMPAOLO | SARA, LMG | CA | |
| SILLAI | FEDERICO | OMGA | CA | |
| SAVONA | MARILIA | OMEL | CA | |
| ISPIGASUA | PAOLO | EDISON | CA | |
| DI GIOVANNI | GIUSEPPE | DEH HOLDING | CA | |
| PEROUAS | FLORENCE | PORT OF MARS TUNIS | | |
| FADDA | FAUSTO | ESSE SARDEGNA | SASSARI | |
| DI TULLIO | MICHELE | V.F. COSEMANI | SASSARI | |
| MARTINO | RUJU | ATS SARDEGNA | OLBIA | |
| SABA | ALESSANDRO | SABA CONSULT | CAGLIARI | |
| MULLY | GIUSEPPE | M.S. | CAGLIARI | |
| CAICONS | SALVATORE | CASARTIGIANI | CAGLIARI | |
| COCCO | ANDREA | ENEL | CAGLIARI | |
| COCCO | GIUGLIAMO | ENEL | CAGLIARI | |
| DAGA | MASSIMILIANO | CIPOLI | CAGLIARI | |
| PORTAS | MARCO | REG. SARDEGNA | CA | |
| PAGANI | ALESSANDRO | RAS | CA | |
| LEMA | SALVATORE | IN PETROLIFERA | OR | |
| DEIANA | TEIANA | RAS-AMBROSIO | CA | |
| PISANO | PAOLO | RAS-SVA | CA | |
| VARSI | EMANUELE | IVI PETROLIFERA SPA | CA | |
| SEAW | MICHELE | COMUNE P. TORRES | PORTO TORRES | |
| ANTONIO | MULLA | COMUNE P. TORRES | PORTO TORRES | |
| FRANCESCO | SILVANO | INPE | CAGLIARI | |
| ANTONELLO | FIGUS | INPE | CAGLIARI | |
| SANIA | MURZIA | RAS | CAGLIARI | |
| FRANCESCO | MARIA | RAS-IND | CAGLIARI | |
| GALLAI | ANTONIO | | CAGLIARI | |
| PATTERI | GIOVANNI | DOMUS | SASSARI | |
| ROSA | ANDREA | | | |
| ADRIANO | COLOSIMO | RETTORI | CAGLIARI | |
| CABRAS | ANTONIO F. | SIAD SPA | BERGAMO | |

