



Autorità Portuale
di Livorno

Dott. Massimo PROVINCIALI
Segretario Generale

IL VERDE INCONTRA IL BLU



IL GNL NEI TRASPORTI MARITTIMI, FRA ASPETTI NORMATIVI,
TECNOLOGIA ED OPPORTUNITÀ SOCIO-ECONOMICHE

Livorno, 18 Ottobre 2016

DA DOVE PARTIAMO:

Esperienze e know-how GNL Livorno

Output Livorno Progetto GREEN CRANES

- Assessment alternative eco-efficienti (GNL alternativa sostenibile in termini economici e ambientali)
- Studio su GNL bunkering nel Porto di Livorno
- Prototipo (primo al mondo) di reach stacker dual fuel diesel-GNL



Output Livorno Progetto SEA TERMINALS

- *Technical assessment on LNG logistics development in Port of Livorno – North Tyrrhenian area based on cryogenic ISO tank containers utilization*
- Definizione dei rischi operativi del porto di Livorno per l'identificazione di una rete sensoristica portuale
- Studio di fattibilità per la proposta di localizzazione di un deposito di GNL on-shore all'interno del Porto di Livorno
- *Feasibility study for LNG transfer from FSRU Toscana on Mini LNG Carriers*
- Prototipo di serbatoio criogenico per il rifornimento di mezzi in porto



L'esperienza di Livorno



SEATerminals

Primi sviluppi e definizione delle strategie

Programma TEN-T 2007-2013 Autorità Portuale di Livorno agisce in qualità di
IMPLEMENTING BODY MIT

GREENCRANES



Risultati industriali:

- LNG / Diesel Reach Stacker
- Trattori alimentati a LNG nel terminal

Definizione delle strategie:

- Piano di implementazione LNG di Livorno

SEA TERMINALS



Risultati industriali:

- RTG alimentati LNG / Diesel
- Stazione LNG di rifornimento mobile
- Verifica dell'impianto offshore di OLT per il rifornimento

Definizione delle strategie:

- Localizzazione deposito LNG e stazione di rifornimento
- Studio fattibilità servizi intermodali LNG

E DOVE VOGLIAMO ARRIVARE ...



LIVORNO PROSSIMO HUB ITALIANO DEL "GNL"



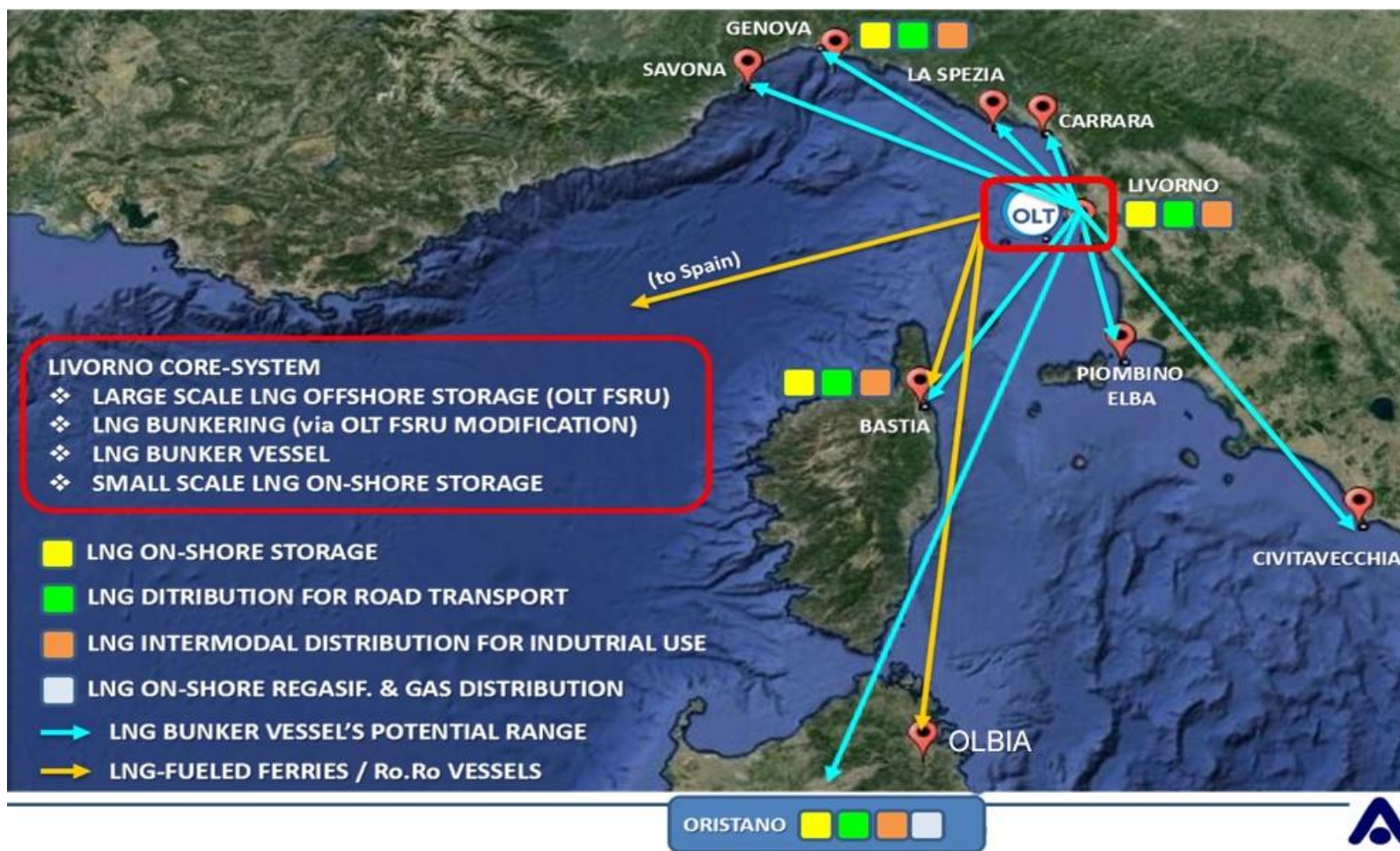
Progetto GNL Livorno – MEANING INITIATIVE



L'esperienza maturata ha permesso ad APL di poter elaborare una strategia complessiva per lo sviluppo della filiera GNL nel porto di Livorno, localmente denominata **“MEANING Initiative”**, che è stata discussa a livello ministeriale ed inserita all'interno del “Piano Nazionale Strategico per l'utilizzo del GNL in Italia”, redatto congiuntamente da MIT e MISE.



Autorità Portuale
di Livorno



Il porto di Livorno come cerniera mare-terra

OBIETTIVI STRATEGICI



OFF-SHORE

- Rafforzare la centralità di Livorno nella rete delle autostrade del mare che va verso una massiccia introduzione dell'LNG



IN-PORT

- Livorno nel "*core network*" dei porti europei con soluzioni sostenibili e "*green*".
- Consolidare Livorno come porto "OIL & Gas"
- Uso di mezzi di piazzale ad LNG
- Porto come *knowledge provider* LNG



ON-SHORE

- Servizi Intermodali strada ferro per l'LNG
- Sviluppare l'intermodalità LNG con ISO-Tank container, instradamento ferroviario, ATB e motrici

PROGETTO GAINN – IT : il Cluster Livorno








La MEANING Initiative è stata inserita nel quadro della proposta nazionale **GAINN - IT** promossa dal MIT sul bando CEF 2014 ammessa al cofinanziamento da parte della Commissione Europea

Partner industriali cluster Livorno



Costiero Gas Livorno 

Progetto GAINN – il Cluster Livorno

	OLT (FSRU) modifications for the supplying of LNG bunker vessels.	0,5 mln €
 Costiero Gas	Small scale “dual-side” onshore storage & distribution facility in Livorno	10,8 mln €
	Pilot gas containment system for Onshore storage & distribution facility in Sardegna	3 mln €
	Administrative/Technical Coordination ; infrastructure ajustement ; risk assessment & monitoring system; market analysis for LNG distribution in Northern Tyrrhenian.	0,8 mln €
  	Mediterranean Centre for LNG Handling Personnel Training & Skills Certification	1,2 mln €
TOTALE		16,3 mln €

Progetto GAINN - IT



-  LNG Bunkering ship
-  ISO-Tank
-  Offshore/Onshore storage
-  Natural Gas Network + Microliquefactor
-  Storage & ancillaries
-  LNG fuelled ship
-  LNG fuelled vehicles

 LNG receiving system
 LNG storage system
 LNG refuelling for ship and/or LNG fuelled ship
 LNG refuelling for vehicles and/or LNG fuelled vehicles

GAINN_IT_07 Roma c/o MIT 5.11.2015



Localizzazione deposito LNG nel porto di Livorno

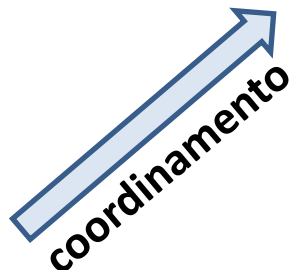
PREVISIONE 2020 - 2025	
Volume di stoccaggio iniziale	1.500 m ³ → 675 tonnellate
Volume stoccaggio max	6 * 1.500 = 9.000 m ³
Numero di riempimenti annui	20
Dimensione metaniera (mini LNGc) di approvvigionamento, corrispondente alla quantità trattata per ogni occorrenza delle operazioni di trasbordo	1.200 / 2.000 m ³
Lunghezza mini LNGc (bunkerina)	60-110 m
Larghezza mini LNGc	20/30 m



Progetto GAINN - IT



APL Implementing body



CLUSTER LIVORNO



Know-how ingegneristico
ed industriale



Autorità Portuale
di Livorno

Soggetto più idoneo a supportare le fasi di:

- Studio, progettazione, individuazione dei processi/utilizzi
- Definizione delle competenze
- Definizione specifici profili per gli operatori dei diversi segmenti della filiera GNL

Marittimi
Portuali
Logistici
Industriali
Civili



Progetto GAINN – IT

ISTITUZIONI

21 GENNAIO 2013: PROTOCOLLO D'INTESA.
Innovazione, ICT, Combustibile alternativo



RICERCA



POLO UNIVERSITARIO SISTEMI LOGISTICI

INDUSTRIA



Progetto GAINN - IT



Autorità Portuale
Livorno

PROVVEDIMENTO N. 50

IL COMMISSARIO

- **Visto** il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n° 380 del 13/11/2015 con il quale l'Avv. Giuliano Gallanti è stato nominato Commissario straordinario dell'Autorità Portuale di Livorno fino a nomina del Presidente e, comunque, per un periodo non superiore a mesi sei a decorrere dalla stessa data;
- **Visto** il piano di attività realizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la presenza dell'Autorità Portuale di Livorno nel tavolo MIT-MISE finalizzato all'elaborazione del "Documento di consultazione per una strategia nazionale sul GNL (Gas Naturale Liquefatto)";
- **Atteso** che la Direzione Sviluppo ed Innovazione cura e coordina i progetti strategici ed europei in linea con gli obiettivi definiti nella programmazione annuale dell'Ente e nel Piano Operativo Triennale 2016-2018, anche in partenariato con altri enti pubblici e privati;
- **Visto** il provvedimento n.5 del 14 gennaio 2015 che autorizza la candidatura di GAINN (Sustainable LNG Operations for Ports and Shipping – Innovative Pilot Actions) e in qualità di ente attuatore del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- **Vista** la positiva valutazione e conseguente approvazione del progetto GAINN (Sustainable LNG Operations for Ports and Shipping – Innovative Pilot Actions) 2014-EU-TM-0698-M da parte di INEA (Innovations and Networks Executive Agency) e l'ammissione al finanziamento con lettera firmata in data 29 novembre 2015 (Agreement Number INEA/CEF/TRAN/M2014/1034112) da parte del Ministero Infrastrutture e Trasporti;
- **Vista** la relazione di accompagnamento che specifica i work packages e gli specifici piloto che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti assegna all'Autorità Portuale di Livorno in qualità di ente attuatore, in linea con il Form D del modello della candidatura presentata nel febbraio 2015, in particolare relativa a:
 - i. Centro di formazione nazionale GNL
 - ii. Analisi economica della sostenibilità della fase di start-up GNL
 - iii. Strumenti di porti monitoring e sensoristica dedicata al GNL in porto
 - iv. Supporto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il dialogo tecnico sul GNL con paesi terzi
- **Considerate** le spese dichiarate ammissibili da INEA per attività da svolgere entro il 31 dicembre 2016 che ammontano a complessivi € 150.000,00 (euro centocinquantamila/00), finanziati al 50%

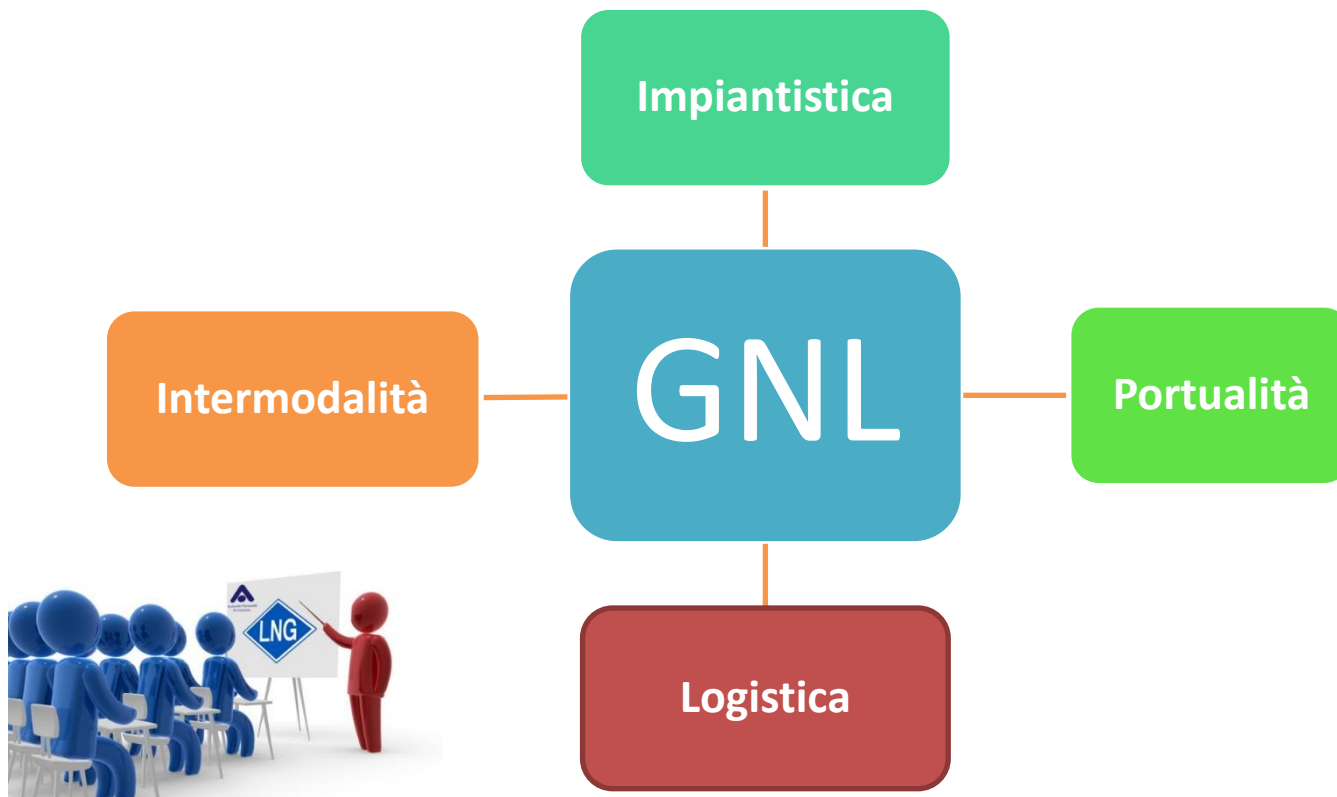
PROVVEDIMENTO COMM. 50/2016

- Centro di formazione nazionale GNL
- Analisi economica della sostenibilità della fase di start-up GNL
- Strumenti di Port Monitoring e sensoristica dedicata al GNL in porto
- Supporto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per il dialogo tecnico sul GNL con paesi terzi

Progetto GAINN - STC

CENTRO DI FORMAZIONE MEDITERRANEO OCCIDENTALE

STC-SIMULATION AND TRAINING CENTER



Tenendo presente le direttive europee e l'area SECA mediterranea, si rende urgente iniziare a pianificare, programmare, investire, anche sulle risorse umane e sui profili professionali che dovranno gestire il GNL on-shore, off-shore, in porto

Progetto GAINN - STC

DIALOGO TECNICO



Stakeholder/Interlocutori



Progetto GAINN - STC

OTTIMIZZAZIONE COSTI



Utilizzo di strutture/strumenti già disponibili in grado di consentire la limitazione dei costi indiretti e di gestione, nonché di svolgere particolari attività formative in situ

Livorno, Piombino, Interporti

- Attrezzature
- Equipaggiamenti
- Mezzi logistici
- Spazi logistici
- Test bench Livorno simulazione catena GNL



Livorno Hub Alto Tirreno LNG

Aspettando la nuova Direttiva DAFI (Directive alternative fuel initiative)

PUNTI DI FORZA DEL SISTEMA LOGISTICO DI LIVORNO:

- Posizionamento strategico del porto in ambito marittimo e terrestre
- Terminal offshore OLT – FSRU TOSCANA
- Deposito costiero
- Distribuzione terrestre e interporto collegato al sistema viario e autostradale

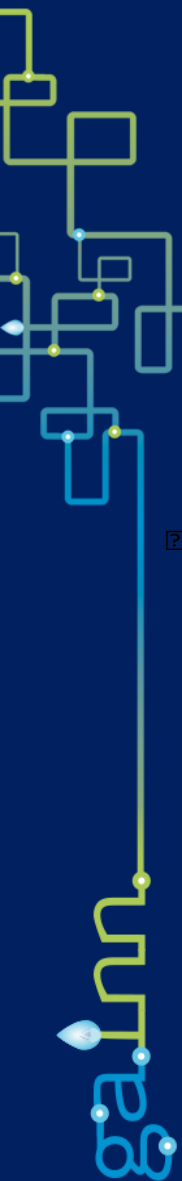
NODE 1
The OLT Platform



NODE 2
The Port LNG Terminal



NODE 3
The LNG/CNG filling station



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dott. Massimo PROVINCIALI
Segretario Generale

direzione@porto.livorno.it



**Autorità Portuale
di Livorno**

www.porto.livorno.it