

# CAPITALIZZAZIONE DI BUONE PRATICHE

*Appunti per il Living Lab e costruzione del catalogo  
delle buone pratiche  
Polo tematico "Promozione della sostenibilità dei porti"*

## PROGETTI:

GNL FACILE – PROMO-GNL – SIGNAL - TDI RETE GNL

GEREMIA – GRRinPORT – IMPATTI-NO – MATRAC-ACP - P.Ri.S.Ma. MED – PORT-5R – QUALIPORTI - Splash!

GRAMAS – SE.D.RI.PORT - SEDITERRA

DECIBEL - L.I.S.T. Port - MON ACUMEN – REPORT – RUMBLE - TRIPLO

GIUGNO 2020

## INDICE

Premessa	3
I temi chiave dei Cluster	4
1. Promozione del GNL come carburante alternativo	4
2. Gestione rifiuti e reflui nei porti	6
3. Lotta all'insabbiamento dei porti	8
4. Lotta all'inquinamento acustico nei porti	9
Le buone pratiche	10
Scheda di raccolta delle buone pratiche	12

## Premessa

Il Polo tematico **“Promozione della sostenibilità dei porti”** è suddiviso in 4 cluster che rendono i sotto gruppi più omogenei, potenziando così le possibilità di scambio e di sinergia tra i progetti e tra gli attori coinvolti. Il raggruppamento è stato pressoché in linea con il Lotto di riferimento nell’ambito del quale i vari progetti sono stati presentati e finanziati (Vedi Tabella 1).

Tabella\_1. Polo tematico “Promozione della sostenibilità dei porti” per cluster. Distribuzione dei progetti.

Cluster	Progetti	Asse	Priorità di investimento
<b>1. Promozione del GNL come carburante alternativo</b>	GNL FACILE, PROMO GNL, SIGNAL, TDI RETE-GNL II_Avvisto	3	7C
<b>2. Gestione rifiuti e reflui nei porti</b>	GEREMIA, GRRinPORT, IMPATTI-NO, MATRAC ACP, P.Ri.S.Ma. MED, PORT-5R, QUALIPORTI, Splash! II_Avvisto	2	6C
<b>3. Lotta all’insabbiamento dei porti</b>	GRAMAS, SE.D.Ri.PORT, SEDITERRA I_Avvisto	2	5A
<b>4. Lotta all’inquinamento acustico nei porti</b>	DECIBEL, L.I.S.T. Port, MON ACUMEN, REPORT, RUMBLE, TRIPL0 II_Avvisto	3	7C

I progetti del Polo tematico si riconducono a 2 Assi del Programma e a 3 Priorità di investimento:

**Asse 3: Miglioramento della connessione dei territori e della sostenibilità delle attività portuali**

*Priorità di investimento 7C: (1) Migliorare la sostenibilità dei porti commerciali e delle piattaforme logistiche collegate contribuendo alla riduzione dell’inquinamento acustico.*

*Da raggiungere tramite: stesura di studi e strategie comuni per la definizione di modelli di riduzione del livello di zolfo nei porti commerciali; adozione di piani d’azione e strategie congiunte per l’attuazione della Direttiva n. 2012/33/EU del 21 Novembre 2012 sul tenore dello zolfo nei combustibili marini; realizzazione di azioni pilota per sviluppare l’uso dei carburanti marittimi a basso impatto (GNL) nei porti commerciali.*

**Asse 2: Protezione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali e gestione dei rischi**

*Priorità di investimento 6C (1): Accrescere la protezione delle acque marine nei porti.*

*Da raggiungere tramite: redazione di piani per il contenimento di rifiuti e reflui nei porti; realizzazione di progetti pilota per il trattamento dei reflui e dei rifiuti.*

*Priorità di investimento 5A (1): Migliorare la capacità delle istituzioni pubbliche di prevenire e gestire, in forma congiunta, alcuni rischi specifici dell'area derivanti dal cambiamento climatico: rischio idrologico, in particolare in relazione alle alluvioni, erosione costiera e incendi.*

*Da raggiungere tramite: redazione di piani congiunti; creazione di sistemi comuni di monitoraggio contro l'insabbiamento strutturale dei porti.*

Il Porto è un elemento essenziale, oltre che caratterizzante, dell'area di cooperazione. E' un protagonista del Programma e le azioni che li coinvolgono sono di estrema importanza ai fini di raggiungere i risultati del Marittimo, quali, per esempio, la riduzione dell'**inquinamento acustico e le emissioni di carbone** nei porti; la riduzione **dell'impatto delle attività umane legate allo sfruttamento del mare (rifiuti e reflui)** sulla qualità delle acque marine nei porti; la promozione dell'uso di **combustibili marittimi a bassa emissione di carbone e zolfo**, la **riduzione dell'insabbiamento strutturale** dei porti.

Tenuto conto della portata di questi obiettivi e del contributo che può dare il Programma compatibilmente con le risorse messe in campo e con le tipologie di attività ammesse dal FESR, i progetti danno un apporto essenziale per quanto riguarda la governance transfrontaliera di tali argomenti: ricognizioni di tutta l'area, piani di fattibilità, protocolli di intesa e piano congiunti di gestione, sperimentazioni pilota che hanno una ricaduta sui porti dell'area di cooperazione, progettazione di sistemi di monitoraggio comuni, ecc.

Nell'area di cooperazione sono presenti oltre 300 porti tra quelli commerciali e quelli turistici.

Regione Liguria: 66 Porti

Regione Toscana: 66 Porti

Regione Sardegna: 96 Porti

Regione Corsica: xxxx

Regione Sud Paca: xxxx

La copertura attuale del Programma è pari a xxxx% del totale dei porti presenti in area di cooperazione.

(Dato da calcolare)

## I temi chiave dei Cluster

### 1. Promozione del GNL come carburante alternativo

*Progetti: GNL FACILE, PROMO GNL, SIGNAL, TDI RETE-GNL*

In rapporto al problema delle emissioni di carbone, la situazione dei porti dello spazio di cooperazione è molto critica dovuta in particolare all'uso di oli combustibili per uso marittimo altamente inquinanti che non rispettano i limiti di zolfo imposto dalla Direttiva 2012/33/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012. Il rispetto di tali limiti comporta cambiamenti significativi per gli armatori e per i porti.

**Un'alternativa agli oli combustibili per uso marittimo convenzionali è rappresentata dal Gas Naturale Liquido (GNL) che produce emissioni con un contenuto di biossido di zolfo (SOx) quasi pari allo 0% e riduce le emissioni di ossidi di azoto (NOx) fino all'80% e di CO2 fino al 20%.**

L'adozione del GNL nelle operazioni portuali e marittime è un percorso lungo che prevede la costruzione di un sistema infrastrutturale che privilegi logiche di **corridoio**, così come la costituzione di una **rete di distribuzione affidabile, sicura e integrata**.

Il contributo del Programma in questa sfida è riconducibile a:

- un lavoro di ricognizione e di analisi della situazione attuale e dello stato del mercato e delle tecnologie disponibili;
- la realizzazione di prime attrezzature per il rifornimento in alcune zone dell'area del Programma;
- la realizzazione di un prototipo della catena di rifornimento;
- l'elaborazione di piani di azione congiunti e piani di fattibilità tecnologica, economica, sociale (approvvigionamento via mare, localizzazione dei siti di stoccaggio del GNL nei porti commerciali, rete distributiva e di trasporto di GNL nel territorio).

Tabella\_2. Mappatura Output capitalizzabili nel cluster "Promozione del GNL come carburante alternativo"

<b>Output</b>	<b>Dove</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Progetto</b>
<i>Protocollo regionale GNL in Liguria</i>	<i>Liguria</i>	<i>Azione di governance</i>	<i>Promo GNL</i>
<i>Piano integrato per la gestione dell'approvvigionamento via mare</i>	<i>Area di cooperazione</i>	<i>Azione di governance</i>	<i>Signal TDI Rete GNL</i>
<i>Prototipo della catena di rifornimento GNL</i>	<i>Area di cooperazione</i>	<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>GNL Facile</i>
<i>Modelli di ottimizzazione della rete marittima di approvvigionamento e distribuzione; di localizzazione dei depositi costieri di GNL; di distribuzione interna nei territori</i>	<i>Area di cooperazione</i>	<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>Signal</i>
<i>Standard tecnologici e procedure operative per impianti di rifornimento/stoccaggio di GNL</i>	<i>Area di cooperazione</i>	<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>TDI Rete GNL</i>
<i>Stazione Mobile di Rifornimento GNL</i>	<i>Porto di Livorno Porto di Piombino</i>	<i>Infrastruttura</i>	<i>GNL Facile</i>
<i>Container Criogenico</i>	<i>Porto di Genova</i>	<i>Attrezzatura</i>	<i>GNL Facile</i>
<i>Progetti pilota (descrivere il contenuto di ciascuno)</i>	<i>Porto di Cagliari Porto di Bastia Porto di Tolone</i>	<i>Sperimentazione</i>	<i>GNL Facile</i>

<i>Studio di fattibilità (tecnologica, economica, sociale) per l'adozione del sistema GNL</i>	<i>Area di cooperazione</i>	<i>Studio</i>	<i>Promo GNL</i>
<i>Stato dell'arte europeo sull'utilizzo del GNL e su normativa. Raccolta best practices e casi studio</i>	<i>n.d.</i>	<i>Studio</i>	<i>Signal</i>

## 2. Gestione rifiuti e reflui nei porti

*Progetti: GEREMIA, GRRinPORT, IMPATTI-NO, MATRAC ACP, P.Ri.S.Ma. MED, PORT-5R, QUALIPORTI, Splash!*

La riduzione dell'inquinamento in mare costituisce un importante settore di intervento dell'Unione nel settore dei trasporti marittimi. La protezione della biodiversità delle acque marine e la contestuale lotta ai danni causati dalle attività portuali, dal turismo marittimo da diporto e dal traffico delle merci sono argomenti essenziali dell'area di cooperazione. Il Programma contribuisce a questa sfida affrontando i temi della gestione dei rifiuti e reflui.

Nelle zone adiacenti i porti (sia commerciali che da diporto) vengono prodotti migliaia di tonnellate di rifiuti tossici, poi sversati nelle acque marine: rifiuti alimentari delle imbarcazioni, carta e cartoni sporchi, plastiche, metalli, legno, sostanze tossiche liquide e solide, imballaggi sporchi, oli esausti, solventi, pitture, pile e batterie, filtri olio, idrocarburi, acque di zavorra di sentina e di lavaggio cisterne, residui dei carichi navali, acque di scarico, sedimenti portuali contaminati, acque di carenaggio, acque pluviali da dilavamento ecc..

L'adozione dei piani per la raccolta e la gestione dei rifiuti e dei reflui (compresi gli impianti portuali di raccolta) è regolata dalla Direttiva (UE) 2019/883 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi, che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE.

Questo argomento, analogamente a quanto detto prima per la lotta ai combustibili inquinanti, non può che essere gestito in maniera congiunta e coordinata. Da qui, l'apporto del Programma alla creazione di tavoli comuni interregionali e transfrontalieri di programmazione per la promozione di azioni di prevenzione, riduzione e smaltimento dei **rifiuti marini** e dei **reflui nei porti**, compresa anche la realizzazione di azioni pilota comprendenti piccole infrastrutture.

Il contributo del Programma in questa sfida è riconducibile a:

- la ricognizione di flussi e procedure da adottare nella gestione dei rifiuti e dei reflui;
- la definizione di indici integrati per la valutazione della qualità ambientale delle acque portuali;
- la definizione e applicazione dei piani di monitoraggio dei bacini;
- l'analisi di modelli numerici idonei per la modellazione della circolazione e del trasporto di reflui;
- azioni pilota per la gestione dei reflui e degli sversamenti accidentali.

Tabella\_3. Mappatura Output capitalizzabili nel cluster “Gestione rifiuti e reflui nei porti”

<b>Output</b>	<b>Dove</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Progetto</b>
<i>Piano di azione per prevenzione e gestione del rischio inquinamento da reflui</i>		<i>Azione di governance</i>	<i>Geremia GRRinPORT IMPATTI-NO Quali Porti</i>
<i>Strategie di gestione e trattamento dei sedimenti di dragaggio contaminati</i>		<i>Azione di governance</i>	<i>GRRinPORT</i>
<i>Sistema robotizzato di monitoraggio e campionamento di acque e sedimenti in ambito portuale</i>		<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>PORT-5R SPLASH!</i>
<i>Modelli matematici di simulazione di rilascio di reflui</i>		<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>Geremia</i>
<i>Area attrezzata per la raccolta e lo stoccaggio dei reflui e degli oli vegetali usati</i>	<i>Porto di Ajaccio Porto di Livorno</i>	<i>Infrastruttura</i>	<i>GRRinPORT</i>
<i>Progetti pilota (descrivere il contenuto di ciascuno)</i>	<i>Porto Savona Porto Cagliari Porto Bastia Porto Ajaccio</i>	<i>Sperimentazione</i>	<i>PORT-5R Prisma Med</i>
<i>Reti di monitoraggio attraverso l'installazione di sensori</i>		<i>Sperimentazione</i>	<i>Geremia</i>
<i>Georeferenziare aree dotate di sistemi per la raccolta differenziata dei rifiuti di imbarcazioni</i>		<i>Sperimentazione</i>	<i>GRRinPORT</i>
<i>Studi di fattibilità filiera reti, molluschicoltura e residui organici</i>		<i>Studio</i>	<i>Prisma Med</i>

### **3. Lotta all'insabbiamento dei porti**

*Progetti: GRAMAS, SE.D.Ri.PORT, SEDITERRA*

L'innalzamento dei fondali per accumulo di sedimenti e il loro conseguente insabbiamento rappresenta un ulteriore argomento di studio e di gestione per i porti. La cooperazione transfrontaliera neanche qui può esimersi nel tentativo di creare un sistema che possa permettere un monitoraggio efficiente mirato ad una gestione congiunta delle soluzioni da adottare.

In questo senso, il Programma (attraverso i tre progetti che sono stati finanziati) rappresenta la possibilità di mettere in cantiere un laboratorio per sperimentare e validare un sistema comune di monitoraggio contro l'insabbiamento dei porti che comprende anche l'installazione di sistemi hardware e sensori per il rilevamento e la gestione dei dati delle variazioni batimetriche, la creazione di stazioni meteo-grafiche di supporto al funzionamento dei sistemi di rilevamento, la realizzazione di carte batimetriche dei porti interessati.



Tabella\_4. Mappatura Output capitalizzabili nel cluster “Insabbiamento dei porti”

<b>Output</b>	<b>Dove</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Progetto</b>
<i>Sistema di previsione e monitoraggio delle variazioni batimetriche “Gramas” con relative carte batimetriche</i>	<i>Porto di Livorno Porto di Piombino Porto di Saint Tropez</i>	<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>Gramas</i>
<i>Linee guida per la gestione dei sedimenti e dei rischi sull’ambiente costiero durante i dragaggi</i>		<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>SE.D.RI.PORT - SEDITERRA</i>
<i>Istallazione di stazioni meteorografiche</i>	<i>Porto di Livorno Porto di Piombino Porto di Saint Tropez</i>	<i>Infrastruttura</i>	<i>Gramas</i>

#### 4. Lotta all’inquinamento acustico nei porti

Progetti: DECIBEL, L.I.S.T. Port, MON ACUMEN, REPORT, RUMBLE, TRIPLO

Ulteriore argomento affrontato dal Programma in relazione ad una maggiore sostenibilità dei porti è quello legato alla congestione dei flussi portuali di merci e passeggeri che provoca l’aumento dell’inquinamento acustico e atmosferico.

Una delle cause principali di questo tipo di inquinamento è la debole logistica portuale legata soprattutto ad una scarsa infrastruttura logistica a terra, anche nelle aree retro portuali (piattaforme logistiche).

La mitigazione dell’inquinamento acustico è affrontata dal Programma attraverso il sostegno ad azioni di miglioramento infrastrutturale dei porti e delle piattaforme logistiche per la riduzione del rumore; la gestione smart (ITS) del trasporto delle persone e delle merci in entrata e uscita dai porti e/o piattaforme logistiche, per ridurre l’inquinamento acustico derivante da congestione del traffico.

Tabella\_5. Mappatura Output capitalizzabili nel cluster “Lotta all’inquinamento acustico nei Porti”

<b>Output</b>	<b>Dove</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Progetto</b>
<i>Piano strategico congiunto</i>		<i>Azione di governance</i>	<i>TRIPLO</i>
<i>Definizione di modelli di riduzione dell’inquinamento acustico</i>		<i>Modello, definizione parametri</i>	<i>Mon Acumen REPORT</i>
<i>Investimenti per la gestione del traffico comune</i>		<i>Infrastruttura</i>	
<i>Realizzazione congiunta di strumenti ITS (Intelligent Transport Systems) per la gestione del traffico intermodale</i>		<i>Infrastruttura</i>	<i>LIST PORT TRIPLO</i>
<i>Istallazione di sensori acustici ai fini del monitoraggio</i>		<i>Infrastruttura</i>	<i>Mon acumen TRIPLO</i>
<i>Progetti pilota (descrivere il contenuto di ciascuno)</i>		<i>Sperimentazione</i>	<i>TRIPLO DECIBEL RUMBLE</i>
<i>Studio congiunto per il monitoraggio dell’inquinamento acustico</i>		<i>Studio</i>	<i>DECIBEL LIST PORT</i>

## Le buone pratiche

Le descrizioni in estrema sintesi appena ripercorse permettono di identificare alcuni tratti essenziali:

- Il **Porto** (in tutta la sua complessità) si conferma attore protagonista di un Programma di cooperazione marittima.
- La **transfrontalierità** è una caratteristica fondamentale nella gestione dei problemi presentati dai porti localizzati nell'Alto Tirreno.
- La **governance comune/congiunta** è un approccio necessario per trovare soluzioni efficaci e sostenibili, tenuto conto della portata dei problemi e dell'inefficacia di risposte isolate e/o locali.

Inoltre, vale la pena di ricordare i seguenti aspetti:

- Il Programma si è focalizzato su un **numero abbastanza alto di Porti** dell'area di cooperazione.
- Alcuni Porti sono interessati da più di uno degli argomenti del Programma, diventando **veri casi studio** per la prossima programmazione oppure "ammiragli" per altri porti.
- Gli output hanno coinvolto **attori di rilievo** nella loro realizzazione, dando un **contributo scientifico** alla loro validità e conseguente capitalizzazione.
- Alcuni output sono costruiti con una **visione di sistema**, tramite per esempio, l'approccio dei **corridoi di porti** che condividono specifiche caratteristiche.
- Sono numerosi gli output che hanno previsto la **modellizzazione** delle soluzioni proposte, contribuendo direttamente alla loro diffusione e diretta applicazione in altre realtà omologhe.
- Spesso i progetti hanno previsto delle **azioni pilota** che hanno permesso di sperimentare i modelli che le stesse operazioni hanno costruito.
- A sua volta, spesso, i progetti pilota hanno previsto **investimenti** in termini di attrezzature o infrastrutture.

- Gli output, e in generale il lavoro svolto nell'ambito dei progetti, rispondo a esigenze delineate da **Direttive Europee** (vedi limiti di zolfo, gestione di rifiuti).
- Tenuto conto delle caratteristiche di cui sopra, gli output rappresentano degli ottimi punti di partenza per la costruzione di **mainstreaming** e, più in generale, elementi per la **moltiplicazione orizzontale e verticale**.

### **Costruire il catalogo delle buone pratiche!**

Al fine di una panoramica più completa sulle buone pratiche di ciascun cluster, chiediamo di compilare la seguente scheda per ciascuna buona pratica d'interesse.

In questo contesto, le buone pratiche sono tutti gli output di progetto oppure progetti pilota che possono essere d'interesse per altri attori dell'area di cooperazione.

***Attenzione! La nostra prima mappatura non è esaustiva, quindi possono essere accolte anche altre buone pratiche non menzionate nelle tabelle 2., 3., 4. e 5. di questo documento.***

## CAPITALIZZAZIONE DI BUONE PRATICHE

### Polo tematico “Promozione della sostenibilità dei porti”

#### Identificazione delle buone pratiche ai fini della costruzione di un catalogo di Programma

**Nota per la compilazione:**

Utilizzare una tabella per ogni output.

Il presente modello deve essere compilato dal responsabile dell'output che si descrive (o comunque dal Partner che meglio lo conosce) e non necessariamente dal Capofila di progetto.

E' molto importante fornire i dati in chiave “buona pratica per non specialisti” e cioè non dando per scontato nessun elemento che possa meglio descrivere l'output in questione.

Attenzione!

Le buone pratiche non trasmesse con queste schede non faranno parte del Catalogo del Programma e neanche della Library che sarà disponibile sul Sito web.

### Identificazione della buona pratica

<b>Nome del Progetto</b>	
<b>Nome dell'output</b>	
<b>Cluster</b> (selezionare)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promozione del GNL come carburante alternativo</li> <li>2. Gestione rifiuti e reflui nei porti</li> <li>3. Lotta all'insabbiamento dei porti</li> <li>4. Lotta all'inquinamento acustico nei porti</li> </ol>
<b>Parole chiave</b> (indicare 3 parole che caratterizzano l'output)	
<b>Tipologia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Azione di governance</li> <li>2. Modello, definizione parametri</li> <li>3. Infrastruttura</li> <li>4. Sperimentazione</li> <li>5. Studio</li> </ol>
<b>Descrizione</b> (Max. 8 righe)	
<b>Nome del Porto / porti dove si inserisce l'output</b>	
<b>Perché l'output può essere considerato interessante per altri attori?</b> (Tema strategico per il territorio, tema prioritario per l'UE, risposta innovativa, ecc.)	
<b>Contate con elementi esterni di validazione?</b> (valutazione che prova la qualità dell'output in termini di impatto o di valore aggiunto per i gruppi target?)	
<b>Condizioni per il riutilizzo dell'output</b>	

(competenze specifiche, formazione, ecc.)	
<b>Accessibilità</b> (indicare il link esatto dove l'output può essere scaricato)	