

OSSERVAZIONI IN RELAZIONE ALLA SICUREZZA, ALL'INQUINAMENTO MARINO ED AI DANNI ALL'ECOSISTEMA DELL'IMPIANTO INDUSTRIALE DENOMINATO GOLAR TUNDRA A SEGUITO EVENTUALE RIPOSIZIONAMENTO OFFSHORE NELLA RADA DI SAVONA-VADO

In relazione alla procedura di VIA relativa al riposizionamento dell'unità FSRU Alto Tirreno da porre alla fonda nel golfo di Savona-Vado Ligure, vorrei presentare a codesta Commissione le seguenti osservazioni in relazione alla sicurezza ed all'impatto ambientale dell'impianto industriale oggetto della procedura:

SICUREZZA DELL'IMPIANTO NEI CONFRONTI DELLA POPOLAZIONE

- 1) Nel verbale della Conferenza dei Servizi del 07/10/2022 relativa all'installazione dell'impianto industriale Golar Tundra a Piombino, Snam:

"informa che ad oggi la Società non è nelle condizioni di dare informazioni circa il sito di localizzazione off shore successivamente alla localizzazione nel porto di Piombino e che sta approfondendo gli studi per l'individuazione di un sito idoneo, sia sotto il profilo tecnico che sotto il profilo della continuità operativa in tutte le condizioni meteo-marine. La ricerca di un sito con tutte le caratteristiche idonee non è una cosa banale, richiede indagini approfondite dei fondali, dei punti di approdo a terra e dei percorsi a terra nonché verifiche della compatibilità dell'FSRU con le condizioni meteo-marine.

*Illustra le differenze tra la tecnologia del rigassificatore OLT (tecnologia MOSS) e quella della Golar Tundra (tecnologia a membrane). **La Golar Tundra ha un serbatoio a membrana che crea delle condizioni di maggiore fragilità rispetto alle navi MOSS in presenza di condizioni meteomarine più critiche. Al momento la Società sta interloquendo con il detentore del brevetto dei serbatoi a membrana per avere informazioni sulle condizioni di continuità operativa in condizioni meteo-climatiche più critiche.***" (fonte Snam tramite Regione Toscana)

Inoltre,

- 2) Nel verbale conclusivo del 21/10/2022 relativo alla seconda Conferenza dei Servizi relativa all'installazione dell'impianto industriale Golar Tundra a Piombino all'allegato P punto sub 2.4 OFFSHORE Snam presenta il seguente documento:

*"omissis, le navi con cisterne a membrana come la Golar Tundra sono navi che non resistono a sovrappressioni. Ciò comporta la possibilità di utilizzo delle stesse cisterne solamente se piene o vuote, in normali condizioni di esercizio. Infatti, in presenza di serbatoi parzialmente riempiti, in caso di mare mosso si innesca il fenomeno dello sloshing: il liquido viene agitato per effetto delle onde, e impatta sulle superfici del serbatoio. **Quindi, in fase transitoria di riempimento/svuotamento, la nave non può trovarsi in acque non protette, perché può essere soggetta a sloshing.***

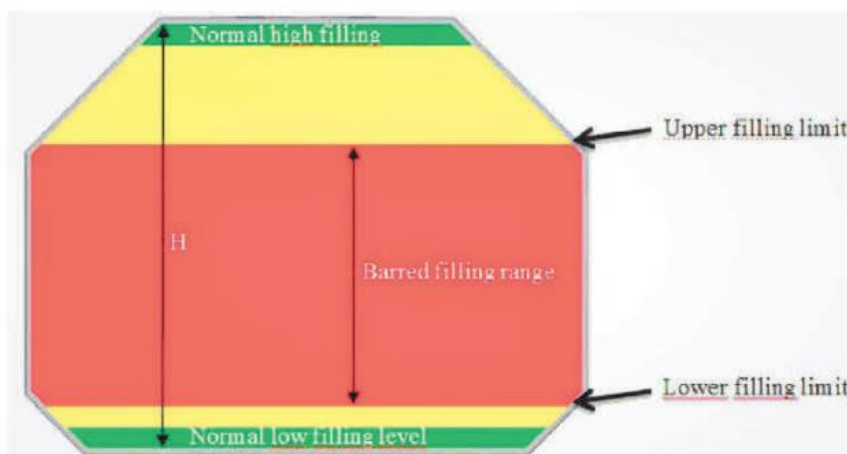


Figura 13: limiti di riempimento standard per navi LNG

In Figura 13 è schematizzata la sezione di una cisterna a membrana, in cui sono indicati con colori diversi i livelli di riempimento. Qualora il livello di riempimento si trovasse all'interno dell'area rossa, la nave non potrebbe trovarsi in situazioni di mare agitato. La normativa che regola la progettazione delle cisterne è la DNV-CG-0158, di cui immaginiamo la nave sia soggetta a classe. In data odierna non sono ancora pervenuti certificati riferiti alla nave Golar Tundra, se non l'appartenenza alla classe DNV, che regola questi limiti. Se una FSRU è in fase di caricamento o scaricamento offshore, questo non può essere valutato senza tener conto della zona transitoria, a meno che non vengano assegnate forti limitazioni alle condizioni meteomarine per far operare la nave, rischiando di renderla inefficiente. **Solitamente, le FSRU con serbatoi a membrane operano in acque protette.**" (Fonte Snam tramite Regione Toscana)

Richieste di attenzione:

- Considerato che le FSRU devono sottostare a restrittive norme e normative internazionali è in grado Snam, o chi per essa, di dimostrare l'ottenuta certificazione DNV-GL necessaria per posizionare l'impianto industriale offshore? (al momento, allo scrivente, risulta essere presente solo la certificazione di classe di appartenenza dell'impianto (nave con scafo in acciaio) ma non quella che ne permetterebbe il posizionamento come rigassificatore offshore)
- Ha Snam ottenuto il benestare del detentore del brevetto dei serbatoi gas (Gaztransport & Technigaz) Modello GTT MKIII (obsoleto) per l'utilizzo dell'impianto industriale offshore come da Snam stessa annunciato?
- Ha Snam valutato il peggior scenario possibile, come ormai sancito da molte sentenze, oppure si è limitata al peggior scenario statistico? Si riporta in calce estratto sentenza Consiglio di Stato sez. IV nr. 4227/2013, TAR Lazio sezione II bis nr. 663/2012, TAR Toscana nr. 1452/2011
"... omissis... si è stabilito che l'approccio precauzionale deve ispirare (anche) la PA, nell'esercizio dei suoi poteri, perché il principio obbliga l'Autorità ad adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire anche rischi poco conosciuti – o anche solo potenziali – imponendo una tutale anticipata perfino rispetto alla fase dell'applicazione delle migliori tecniche disponibili".

INQUINAMENTO MARINO E MINACCIA DELL'ECOSISTEMA MARINO, INFRAZIONE DELL'ACCORDO PELAGOS, MANCATO RISPETTO DI NORME COMUNITARIE INTERGOVERNATIVE

- Snam dichiara, nella presentazione del progetto preliminare, che l'impianto industriale GOLAR TUNDRA preleverà dal mare, a regime 18.000 m³/ora di acqua marina che verrà addizionata con 0,2mg/litro di ipoclorito di sodio pari a 36Kg/ora e quindi 86,4 Kg/giorno per totali 31,536/Tonn/anno come agente antifouling, e quindi verrà riversata in mare con una differenza di temperatura pari a $\Delta - 7^{\circ}$

Eminenti biologi marini, Prof. Maurizio Wurz, già professore presso l'Università di Genova e Conservatore scientifico del Museo Oceanografico di Monaco ed il Dottor Paolo Bernat, biologo marino presso l'Osservatorio Ligure Pesca e Ambiente (OLPA), hanno confermato i timori sugli effetti dell'ipoclorito di sodio sull'ambiente marino; di seguito estratto delle dichiarazioni rilasciate in più sedi dal Dott. Paolo Bernat, già parte integrante delle osservazioni inviate al Commissario Straordinario da parte del Comune di Savona:

“Il SIA prende in considerazione il solo regime invernale durante il quale si porterebbe la temperatura della massa d'acqua scaricata fino a 6°C ma, dalle modellazioni dello strato superficiale i valori di variazione della temperatura attribuiti alla plume modellizzata mostrano un delta T di soli 0,1°C sia negli scenari di dispersione relativi allo strato superficiale che a quelli relativi alle acque di fondo;

il SIA non fornisce dettagli sugli scenari della dispersione termica nel periodo della circolazione estiva;

riguardo alla dispersione del cloro, riportando a titolo d'esempio un profilo descrittivo della dispersione del cloro in condizioni di bonaccia, appare come già al momento di avvio della simulazione la sostanza considerata venga istantaneamente diluita a concentrazioni di tre ordini di grandezza inferiori senza che il vento o il moto ondoso contribuiscano al fenomeno. Stante questo scenario di incertezza in merito all'effettiva rappresentatività dei risultati del modello si ritiene opportuno richiedere una validazione scientifica del modello da parte di un Ente terzo in termini di diluizione, dispersione e di durata nel tempo di un processo continuo della durata ventennale di esercizio. Si ritiene pertanto doveroso che il modello di dispersione venga validato con dosi, effetti e portate parametrizzati sul lungo periodo di attività della FSRU;

con particolare riferimento all'immissione di ipoclorito di sodio in ambiente marino, nel SIA non è stato considerato l'impatto cumulativo dovuto all'esistenza di altre attività quali nelle immediate vicinanze lo scarico a mare delle acque di raffreddamento della centrale Tirreno Power e dello scarico a mare del Depuratore del Consorzio depurazione acque del Savonese. Entrambi gli scarichi rilasciano in mare acqua trattata con cloro per prevenire la formazione del fouling nelle condotte di presa e di scarico per abbattere la carica batterica residua alla fine del ciclo di depurazione per il Depuratore;

Il prelievo del volume d'acqua marina indicato pari a 18000 mc/h con la filtrazione e successiva clorazione, determina il depauperamento e l'eliminazione dalla massa d'acqua trattata di tutti gli organismi oloplanctonici e meroplanctonici impedendo o quantomeno limitando il reclutamento anche delle specie commerciali di maggiore importanza per la pesca professionale e ricreativa.

Si sottolinea come nel SIA sia stata completamente omessa questa analisi. Non viene approfondita infatti la caratterizzazione del corpo d'acqua in relazione alle comunità planctoniche né se l'esercizio dell'impianto possa comportare la variazione negativa dello stato di qualità del corpo d'acqua in termini di sottrazione di biodiversità e di potenziale impatto sulle risorse alieutiche;

nel documento Rel-amb-00008 – Valutazione di incidenza, non risulta trattata l'interferenza dell'opera in progetto con le specie marine protette indicate negli allegati della Convenzione di Berna, di Barcellona e della Direttiva Habitat presenti nell'area;

Nel documento di “Vinca” si ritiene che dal momento che tutte le opere rimangono al di fuori dell'area ZSC l'incidenza relativa alla sottrazione di habitat di interesse comunitario è da ritenersi trascurabile senza tener opportunamente conto della sottrazione dall'ambiente marino di organismi e larve di specie strutturanti del coralligeno e della riduzione, per prelievo, delle funzionalità non di un solo habitat ma del più ampio ecosistema marino costiero del paraggio;

Si ritiene la valutazione degli effetti delle emissioni sonore sui mammiferi marini non esaustiva in quanto non sono state considerate altre tipologie di attività di cantiere per la realizzazione delle opere offshore

che possono potenzialmente produrre emissioni sonore. Inoltre non è presente uno studio esaustivo sulla propagazione delle onde sonore in ambiente marino, né un confronto con dati bibliografici che riportano le soglie di tolleranza al disturbo sui mammiferi marini vista la localizzazione dell'area all'interno del Santuario dei Cetacei Pelagos;

Nel SIA la significatività complessiva dell'impatto del traffico navale indotto sulla fauna marina in fase di esercizio viene valutata come bassa. Si osserva come sia stato valutato solamente il traffico dei mezzi navali legati all'approvvigionamento da parte della FSRU di GNL da navi metaniere; non risulta invece considerato l'ulteriore traffico indotto dovuto al rifornimento di navi metaniere small scale. Inoltre l'incremento del traffico marittimo rappresenta, oltre una fonte di inquinamento atmosferico anche di inquinamento acustico e quindi di disturbo per la fauna marina;

Alla luce dell'evidente interferenza del posizionamento previsto della FSRU con i numerosi avvistamenti dei cetacei e alla presenza del Santuario Pelagos si segnala come all'interno del SIA sia stata completamente trascurata la trattazione dei potenziali impatti dell'opera in questione con le rotte migratorie dei mammiferi marini. Si ritiene necessario approfondire gli studi relativi alla possibile alterazione degli spostamenti della fauna marina con l'attività della FSRU per garantire la tutela della conservazione delle specie."

Richiesta di attenzione:

- a) **Snam non ha mai effettuato/presentato analisi "sul campo" in relazione alla dispersione in mare dell'ipoclorito di sodio e di tutti i composti tossici che si sviluppano approfondendo gli eventuali danni all'ecosistema marino e considera ancora oggi validi i risultati ottenuti da modelli utilizzando il metodo "mining data"; Voglia codesta Commissione verificare l'attendibilità di ricerche su modello che, come risaputo, possono essere facilmente influenzate dai parametri imposti da Snam stessa.**
- b) **Snam ha tenuto conto della zona protetta comunitaria intergovernativa denominata Santuario Pelagos che sottostà a norme e direttive emanate e sottoscritte da Italia, Francia e Principato di Monaco?**
Voglia codesta Commissione verificare il rigoroso rispetto delle norme ed indicazioni contenute nell'accordo intergovernativo "Santuario Pelagos"
- c) **L'impianto industriale Golar Tundra dovrebbe essere posto, secondo Snam a poco più di 400 metri dal cosiddetto Canyon di Vado, dove la batimetria rileva un importante inabissamento del fondale marino creando così una zona che per le sue caratteristiche è diventata negli ultimi anni prezioso punto di alimentazione per i grossi cetacei nel Nord Mediterraneo; voglia questa Commissione verificare gli studi realizzati da Snam (se sono stati realmente fatti) e le eventuali mitigazioni per mantenere intatta questa preziosa risorsa del Mar Mediterraneo intero.**
- d) **Manca, infine, uno studio attendibile sugli effetti a lungo termine del riversamento di ipoclorito di sodio e composti tossici sviluppati effettuato da terze parti; Voglia codesta Commissione verificare la presentazione di tale documentazione.**

Conclusioni

Voglia codesta spettabile Commissione considerare le mie osservazioni.

Assumendomi la piena responsabilità di quanto sopra affermato colgo l'occasione per porgere distinti saluti

Enrico Durighello

Savona