
***Relazione di supporto
alla valutazione
d'impatto
socio-economico della
realizzazione e
gestione dell'impianto
di rigassificazione nel
porto di Piombino***

26 Agosto 2022



Indice

1. Contesto di riferimento e finalità dell'analisi	2
2. Contenuti della valutazione	4
2.1. La valutazione d'impatto della fase di realizzazione dell'investimento	4
2.1.a. Focus sul lavoro locale	4
2.1.b. Il lavoro effettivo in cantiere	5
2.2. La valutazione d'impatto della fase operativa dell'investimento	5
2.3. Approfondimenti sull'impatto complessivo generato nelle due fasi	6
3. Approccio utilizzato per la stima degli impatti socio-economici	7
3.1 La definizione dei moltiplicatori settoriali	7
3.2 Il maggior dettaglio ricercato a livello diretto e la ricalibrazione dei moltiplicatori Input-Output	9

1. Contesto di riferimento e finalità dell'analisi

Nell'ambito delle iniziative legate alla realizzazione di nuove capacità di rigassificazione regolate dall'art.5 del DL n.50 del 17/5/2022 e mirate a diversificare le fonti di approvvigionamento di gas ai fini della sicurezza energetica nazionale, la Società Snam FSRU Italia, controllata al 100% da Snam S.p.A ha acquistato la nave di stoccaggio e rigassificazione "Golar Tundra", un impianto dalla capacità di rigassificazione continua annua di circa 5 miliardi di metri cubi, il 6,5% del fabbisogno nazionale, e dalla capacità di stoccaggio approssimativa di 170.000 metri cubi.

Stoccando il GNL fornito dalle navi metaniere e rigassificandolo per l'utilizzo sulla terraferma, la Floating Storage and Regasification Unit (FSRU) contribuirà alla maggiore sicurezza e diversificazione degli approvvigionamenti energetici dell'Italia portando la capacità di rigassificazione nel nostro Paese ad oltre il 25% circa della domanda nazionale.

La FSRU, che dovrebbe entrare in operatività nella primavera del 2023, rimarrà ormeggiata per 3 anni sulla banchina Est del porto di Piombino e da lì sarà collegata tramite metanodotto di allacciamento alla Rete Nazionale Gasdotti.

Nonostante la natura emergenziale della situazione, appare comunque fondamentale tenere in considerazione l'impatto socio-economico che un progetto di tale portata avrà sul territorio nazionale e, in particolare, sulla zona di Piombino. Tale valutazione è stata effettuata su entrambe le fasi del progetto: quella di realizzazione, che comprende il completamento del tratto di allacciamento e i lavori di adeguamento della banchina del porto di Piombino, e quella di vera e propria gestione dell'impianto di rigassificazione, che inizierà quando l'impianto FSRU entrerà in regime di piena operatività.

Nello specifico, la valutazione mira a individuare l'impatto in termini di due variabili principali:

1. Il valore aggiunto, in termini monetari, generato dal processo di trasformazione tramite i fattori produttivi (capitale e lavoro) delle risorse iniziali, rappresentate dai beni e servizi primari, e distribuito nell'economia in termini di reddito ai lavoratori, dividendi agli azionisti, oneri finanziari, ammortamenti e fiscalità.
2. L'occupazione sostenuta, ovvero il numero di lavoratori misurati in Unità Lavorative Annue (ULA) che vengono coinvolte nell'intero ciclo economico. In particolare, le Unità Lavorative Annue indicano i posti di lavoro (annuali e a tempo pieno) sostenuti per gli anni necessari alla realizzazione degli investimenti o alla loro gestione operativa.

Queste due variabili, per ciascuna fase (realizzazione e gestione operativa), vengono valutate su tre livelli distinti:

- Livello Diretto: gli impatti socio-economici diretti sono quelli associati al primo livello del ciclo economico, rappresentato dagli operatori economici direttamente responsabili della realizzazione di un nuovo investimento (fase di realizzazione) o della sua gestione operativa (fase operativa).

- **Livello Indiretto:** gli impatti socio-economici indiretti sono legati ai livelli successivi del ciclo economico dove gli operatori economici coinvolgono i propri fornitori lungo tutta la catena di fornitura, attivata poiché necessaria per la realizzazione dell'investimento o per la sua gestione operativa.
- **Livello Indotto:** gli impatti socio-economici indotti nell'economia sono quelli generati dai consumi, per beni e servizi, dei salari percepiti dai lavoratori coinvolti a livello diretto e indiretto.

Tutti gli impatti sono presentati in un report annesso a questo documento il quale presenterà i risultati in tre sezioni distinte, i contenuti delle quali sono riportati nel capitolo 2 di questo documento. La parte finale di questa relazione, corrispondente al capitolo 3, richiamerà invece l'approccio utilizzato per la valutazione dei contributi socio-economici.

2. Contenuti della valutazione

2.1. La valutazione d'impatto della fase di realizzazione dell'investimento

In questa sezione del report vengono stimati gli effetti economici e sociali previsti per la fase di realizzazione degli investimenti, le cui attività sono iniziate nel 2022 e termineranno nella primavera del 2023 in corrispondenza dell'entrata prevista in esercizio a piena operatività dell'impianto on-shore di rigassificazione.

Al fine di valutare i contributi socio-economici apportati nel territorio italiano, vengono considerate unicamente le spese sostenute in Italia, ossia in grado di generare valore aggiunto e sostenere occupazione a livello nazionale e/o locale. Sono pertanto escluse dall'analisi spese come l'acquisto della nave, i costi legati ai bacini di carenaggio o la quota di costo per i materiali non destinata a fornitori italiani.

Il quadro economico preliminare elaborato da Snam identifica 37 voci di spesa che comportano l'attivazione diretta di 11 dei 63 settori principali dell'economia italiana.

Gli interventi sono principalmente inerenti alla realizzazione dell'allacciamento tramite metanodotto dell'impianto di rigassificazione alla Rete Nazionale Gasdotti e al completamento dei lavori di adeguamento della banchina Est del porto di Piombino. Queste opere verranno commissionate con ogni probabilità ad un costruttore italiano. Tuttavia, sulla base dell'esperienza di Snam acquisita su investimenti simili, è stato possibile identificare una serie di interventi che con molta probabilità verranno subappaltati ad aziende locali. Nello specifico, si ipotizza che le affidatarie locali si occuperanno delle attività di cantieristica ausiliarie, degli scavi, della movimentazione dei materiali e della logistica.

Il resto degli interventi si declinano nell'acquisto dei materiali utilizzati in cantiere e in attività come la progettazione ingegneristica, la direzione lavori o gli studi specialistici e di permitting.

La stima degli impatti socio-economici, in termini di valore aggiunto e occupazione sostenuta, viene presentata a livello diretto, indiretto e indotto. Per la fase di realizzazione, gli impatti diretti si riferiscono alle attività che verranno realizzate dal costruttore principale, dai subappaltatori locali, dai soggetti responsabili della direzione e dalla progettazione lavori e dai fornitori dei principali materiali utilizzati in cantiere. Gli impatti indiretti sono generati dalle attività lungo l'intera catena di fornitura attivata per realizzare gli interventi in capo agli operatori economici diretti. L'impatto indotto viene invece generato dal consumo nell'economia dei salari percepiti dai lavoratori coinvolti a livello diretto e indiretto.

2.1.a. Focus sul lavoro locale

Per la fase di realizzazione dell'opera è possibile fare alcuni ragionamenti sulla localizzazione geografica dell'occupazione sostenuta. Infatti, è presumibile ritenere che almeno i lavoratori

diretti delle aziende subappaltatrici locali verranno reperiti a Piombino o, al limite, nella regione Toscana.

Tuttavia, si è evidenziato come, pur non essendo locali, molti dei lavoratori diretti del costruttore principale e dei responsabili della direzione lavori dovranno essere presenti nell'area di Piombino per alcuni mesi necessari al completamento delle opere in cantiere.

Inoltre, è plausibile attendersi che alcuni fornitori, sia degli operatori che stanzieranno temporaneamente nei pressi del porto di Piombino sia delle aziende subappaltatrici locali, possano essere locali, alimentando ulteriormente, a livello indiretto, l'occupazione sostenuta a Piombino o nella regione Toscana.

Infine, è ragionevole ipotizzare che una quota dei salari percepiti dagli occupati diretti in cantiere, siano essi lavoratori locali o che stanzieranno a Piombino per alcuni mesi, e dagli eventuali occupati locali sostenuti indirettamente, venga spesa per l'acquisto di beni o servizi locali, sostenendo quindi ulteriore occupazione nell'area di Piombino o in Toscana.

2.1.b. Il lavoro effettivo in cantiere

I risultati occupazionali ottenuti con il sistema di misurazione delle "ULA - unità lavorative annue" riflettono i posti di lavoro a tempo pieno sostenuti, nel settore attivato dalla spesa per uno specifico investimento, in un intero anno lavorativo.

D'altro canto, siccome le opere da realizzarsi nel porto di Piombino hanno una durata prevista inferiore ad 1 anno, si è descritta anche la logica seguita per convertire le ULA stimate in lavoratori effettivamente coinvolti sul cantiere.

2.2. La valutazione d'impatto della fase operativa dell'investimento

In questa sezione vengono stimati gli effetti economici e sociali risultanti dalla gestione dell'impianto di rigassificazione. L' inizio dell'operatività a pieno regime della FSRU è atteso approssimativamente nell'aprile del 2023, a patto che vengano ultimati i processi autorizzativi e completati gli interventi descritti nella fase di realizzazione dell'investimento. Successivamente, la "Golar Tundra" resterà ormeggiata nel porto di Piombino fino a marzo 2026 per poi essere collocata altrove.

La nave batterà bandiera italiana e l'equipaggio, fornito dall'armatore estero, richiede la presenza continua a bordo di 34 marittimi italiani (o quantomeno comunitari) soggetti al contratto marittimo italiano o equivalente.

Sulla base del conto economico preliminare elaborato da Snam è stato possibile risalire a una stima delle spese annue necessarie per assicurare la gestione continua dell'impianto di rigassificazione. In particolare, i costi operativi serviranno a coprire principalmente i costi per l'equipaggio della nave, gli oneri assicurativi e le spese portuali ma anche i servizi richiesti in

outsourcing dalla società di gestione della FSRU, come attività amministrative, legali e informatiche, studi ambientali e di sicurezza o alcune opere di manutenzione.

Anche per la fase di gestione operativa, il valore aggiunto generato e l'occupazione sostenuta sono stati stimati a livello diretto, indiretto e indotto.

Nella fase operativa, il valore aggiunto diretto è generato dalla società di gestione dell'impianto di rigassificazione mentre l'occupazione diretta sostenuta è rappresentata dai marittimi dell'equipaggio a bordo della nave. Il livello indiretto riflette i contributi socio-economici generati lungo tutta la catena di fornitura attivata per assicurare i beni e servizi necessari per realizzare le attività operative delle quali la società di gestione è responsabile. Gli impatti indotti derivano invece dal consumo dei salari percepiti dagli occupati sostenuti a livello diretto e indiretto.

2.3. Approfondimenti sull'impatto complessivo generato nelle due fasi

Questa sezione ha la finalità di riassumere i risultati delle sezioni precedenti in maniera trasversale, fornendo un focus sulla distribuzione temporale del valore aggiunto generato e dall'occupazione sostenuta nelle due fasi, a tutti e tre i livelli del ciclo economico.

In seguito, lo studio presenta un approfondimento sulla composizione demografica dell'occupazione sostenuta, concentrandosi nello specifico sulla componente femminile e giovanile.

Infine, l'analisi consente anche di valorizzare la composizione settoriale dell'occupazione sostenuta nelle fasi di realizzazione e gestione dell'opera, permettendo in tal modo una stima più approfondita dell'impatto sociale degli investimenti.

3. Approccio utilizzato per la stima degli impatti socio-economici

La valutazione dei contributi socio-economici quantifica gli impatti di un investimento a livello diretto, indiretto e indotto.

Quando viene realizzato un nuovo investimento, alcuni settori economici vengono attivati per fare fronte all'incremento di domanda; gli impatti osservati in questi settori vengono definiti effetti diretti. Le imprese che vengono attivate direttamente per la realizzazione dei lavori legati al nuovo investimento hanno bisogno di beni e servizi intermedi che possono acquistare o appaltare ad altre imprese (dello stesso settore o di altri settori) che a loro volta potrebbero avere bisogno di altri beni e servizi intermedi: questi effetti sono definiti indiretti. Infine, va considerato che le imprese attivate direttamente e indirettamente remunerano i propri lavoratori attraverso salari e stipendi che in parte si possono trasformare in consumi aggiuntivi che possono attivare un ulteriore ciclo economico di domanda e offerta. Gli effetti generati da questi consumi sono definiti indotti.

In maniera equivalente, una volta completata la realizzazione dell'investimento, la sua gestione operativa genererà impatti diretti tramite l'attività della società di gestione, impatti indiretti per effetto dei beni e servizi acquistati dalla società di gestione e impatti indotti secondo lo stesso meccanismo descritto prima.

Se la realizzazione del progetto e la sua successiva gestione comportano l'acquisto di beni e servizi di provenienza estera siano essi acquistati direttamente o indirettamente, come risorse intermedie, questo comporta che parte della spesa vada a generare impatto in termini di valore aggiunto e occupazione al di fuori dei confini nazionali. Questo tipo di impatti non sono conteggiati e inclusi nelle valutazioni fornite nel report allegato a questa relazione.

La misura dell'impatto socio-economico è ottenuta moltiplicando la spesa dei singoli interventi per un coefficiente, il moltiplicatore settoriale. A seconda del livello di impatto che si desidera considerare, è possibile estrarre questi moltiplicatori dalle statistiche macroeconomiche disponibili a livello nazionale e, per la valutazione delle interdipendenze tra i settori produttivi di un'economia, dall'elaborazione di modelli Input-Output.

3.1 La definizione dei moltiplicatori settoriali

La definizione dei moltiplicatori per la quantificazione degli impatti socio-economici viene inizialmente effettuata utilizzando un modello econometrico Input-Output. I modelli Input-Output (IO), basati sulle teorie di Wassily Leontief, sono strumenti efficaci per valutare gli effetti socio-economici di un investimento. Questo tipo di modelli è comunemente usato per scopi professionali e di ricerca economica.

Un modello Input-Output descrive i flussi di beni e servizi attraverso tutti i settori dell'economia in un periodo di tempo, evidenziando le relazioni tra input e output nei diversi settori e

mostrando le interdipendenze economiche esistenti tra i produttori di beni e servizi. Tali interdipendenze permettono di quantificare e distinguere i diversi effetti socio-economici diretti, indiretti e indotti lungo l'intera catena di approvvigionamento di un progetto. La base di tale strumento è una matrice Input-Output normalmente fornita dall'ufficio statistico nazionale.

Operativamente, ciascun settore dell'economia produce per soddisfare la domanda di beni e servizi finali delle famiglie ma anche per soddisfare la domanda di beni e servizi intermedi di tutti i settori economici, compreso il settore stesso. Questo accade perché ogni settore, per generare la propria produzione, ha bisogno di input forniti da altri settori economici (nonché dal settore stesso, probabilmente) che a loro volta per essere prodotti necessitano di input da altri settori, e così via. Poiché tutti i settori dell'economia sono quindi allo stesso tempo consumatori e produttori di beni e servizi, la matrice Input-Output ha una forma quadrata dove le righe rappresentano i settori produttori (offerta) e le colonne i settori compratori (domanda).

Con riferimento all'economia italiana, l'Istat fornisce periodicamente i dati necessari per la costruzione della matrice Input-Output facendo riferimento a 63 branche di attività economica, corrispondenti a singoli settori o aggregazioni di settori identificati secondo la classificazione ATECO. Ai fini di questa analisi si è utilizzata la matrice più recente pubblicata da Istat (Tavole delle risorse e degli impieghi, anche dette Tavole simmetriche, pubblicata nel 2021).

Oltre alle statistiche sul valore della produzione scambiata tra i settori economici, ricavabili dalla matrice, si sono estratte anche quelle sul valore aggiunto al costo dei fattori e sul numero di lavoratori, entrambe provenienti da altre fonti all'interno dello stesso database Istat. Queste ultime tre variabili serviranno a calcolare i moltiplicatori IO diretti del valore aggiunto e dell'occupazione come descritto nel paragrafo successivo.

La teoria alla base del modello Input-Output può essere enunciata come segue. Da un punto di vista algebrico, il modello consente di sviluppare, per ogni settore economico considerato, due tipi di moltiplicatori:

- Moltiplicatore di Tipo I, che cattura gli effetti socio-economici diretti e indiretti:

$$x = (I-A)^{-1} y$$

In questa equazione, I rappresenta la matrice identità mentre A è la matrice dei coefficienti tecnici, anche chiamati coefficienti Input-Output, che riflettono gli input intermedi necessari ad ogni settore economico per aumentare di una unità la propria produzione totale. La matrice $(I-A)^{-1}$ è anche conosciuta come la matrice inversa di Leontief. Questa matrice contiene tutti i coefficienti tecnici necessari alla produzione diretta e indiretta di tutti i settori. Infine, x è il vettore dei valori di produzione (offerta) di tutti i settori, generati per soddisfare la rispettiva domanda di beni e servizi da parte delle famiglie e delle imprese, rappresentata dal vettore y .

- Moltiplicatore di Tipo II, che cattura gli effetti socio-economici diretti, indiretti e indotti:

$$x=(I-A-C)^{-1} y$$

Rispetto all'equazione precedente, il moltiplicatore di Tipo II considera anche la produzione aggiuntiva necessaria a soddisfare la domanda di beni e servizi derivanti dalla spesa per consumi dei lavoratori, che trasformano tutto il proprio reddito in consumo; infatti, per questa analisi, si considera l'ipotesi che il tasso di risparmio sia nullo. I moltiplicatori di Tipo II includono quindi anche gli effetti indotti che sono causati dal reddito speso dei lavoratori nell'economia.

Queste equazioni incorporano tutti gli effetti economici di un investimento lungo la sua catena di fornitura e sono alla base della definizione dei moltiplicatori indiretti e indotti.

Procedendo con ordine, i moltiplicatori Input-Output (IO) diretti vengono calcolati come il rapporto tra la grandezza di riferimento (valore aggiunto, lavoro, costo del lavoro) e il valore della produzione di un dato settore economico.

Date le definizioni dei moltiplicatori di Tipo I, moltiplicatori di Tipo II e moltiplicatori IO diretti descritte finora, i moltiplicatori IO indiretti e indotti vengono derivati dalla differenza tra queste grandezze; i moltiplicatori IO indiretti vengono calcolati per differenza tra il moltiplicatore di Tipo I e i moltiplicatori IO diretti, mentre la differenza tra i moltiplicatori di Tipo II e quelli di Tipo I definisce i moltiplicatori IO indotti.

3.2 Il maggior dettaglio ricercato a livello diretto e la ricalibrazione dei moltiplicatori Input-Output

Il modello Input-Output consente quindi di sviluppare moltiplicatori diretti, indiretti e indotti. Tuttavia, per questa analisi, i moltiplicatori diretti derivanti dal modello Input-Output non vengono utilizzati per stimare il valore aggiunto e l'occupazione sostenuta a livello diretto.

Infatti, per valutare questi contributi socio-economici sono impiegati i moltiplicatori diretti ottenuti dalle statistiche Eurostat SBS (moltiplicatori diretti NACE), in quanto questi ultimi permettono di valutare in modo più dettagliato l'impatto su circa 700 settori economici rispetto al contributo socio-economico derivante dalle interdipendenze delle 63 branche economiche aggregate del modello Input-Output.

Sono stati comunque stimati tramite il modello Input-Output i moltiplicatori per il calcolo del valore aggiunto, dell'occupazione e del costo del lavoro a livello diretto per essere utilizzati nelle formule di aggiustamento dei moltiplicatori indiretti e indotti.

Questa ricalibrazione dei moltiplicatori è necessaria dal momento che i moltiplicatori indiretti e indotti ottenuti dal modello Input-Output non possono essere impiegati assieme ai moltiplicatori diretti NACE elaborati, sempre in virtù del differente aggregato di settori economici ai quali si riferiscono le statistiche Eurostat e Istat.