



Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale del Vastese

Via Ciccarone n.98/E  
66054 VASTO (CH)  
tel. 0873.367519 / 0873.364049

## PORTO DI VASTO - PUNTA PENNA

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E POTENZIAMENTO  
DELLE INFRASTRUTTURE PORTUALI

CIPE - 138/2000

# *PIANO REGOLATORE PORTUALE* *2007*

ALLEGATO 5

## ANALISI COSTI-BENEFICI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MODIMAR s.r.l.	capogruppo mandataria
Med.I.F. s.r.l.	componente mandante
Tecnoconsud s.r.l.	componente mandante

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ING. NICOLA BERNABEO

CAPO PROGETTO:

PROF. ING. ALBERTO NOLI

LUGLIO 2007

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ASPETTI METODOLOGICI.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ANALISI FINANZIARIA .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI ECONOMICA.....</b>	<b>15</b>
4.1	CORREZIONI FISCALI .....	15
4.2	INCLUSIONE DEGLI EFFETTI ESTERNI .....	25
4.3	CONVERSIONE AI VALORI DI CONTO .....	28
<b>5</b>	<b>PRINCIPALI RISULTATI .....</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>ANALISI DI SENSITIVITÀ .....</b>	<b>36</b>

## 1 Introduzione

Nel presente lavoro viene condotta l'Analisi benefici costi (Abc) riferita al progetto di ampliamento dell'area portuale della città di Vasto.

Tale tipo di analisi viene richiesta allorché si vuole decidere in merito alla convenienza dal punto di vista sociale di scelte che, in ragione della scarsità delle risorse, sono necessariamente in alternativa tra loro. Nello specifico, si tratta di misurare il grado di desiderabilità sociale di un determinato progetto, ovvero di scegliere l'opzione migliore tra diverse alternative progettuali o anche tra diverse modalità di realizzazione di uno stesso progetto.

La necessità di un'analisi di tipo Abc deriva dal fatto che, in assenza di intervento pubblico, le scelte di investimento verrebbero prese esclusivamente in funzione di considerazioni di profittabilità che costituiscono il nucleo essenziale di un'analisi finanziaria *standard*. In altre parole, la scelta verrebbe effettuata solo sulla base della convenienza dell'investitore privato, senza tenere in considerazione le ricadute dell'investimento stesso su una serie di elementi che hanno rilevanza per l'intero sistema economico. Pertanto, se in un'ottica privatistica assume rilevanza un'analisi di tipo "ricavi-costi", allargando la prospettiva fino a considerare l'economia nel complesso si fa riferimento al binomio "benefici-costi".

Ad esempio, un investimento in grado di aumentare il livello di sicurezza del manto stradale potrebbe presentare un rendimento negativo per il gestore dell'infrastruttura ma, al tempo stesso, determinare notevoli benefici collettivi in termini di riduzione dell'incidentalità: in tali circostanze il gestore non effettuerebbe l'investimento, ma sarebbe possibile aumentare il benessere sociale mediante la sua realizzazione. Di contro, un progetto di industrializzazione di un'area a forte valenza turistico ambientale, che risulta vantaggioso per l'imprenditore, potrebbe non esserlo più una volta tenuti nell'opportuna considerazione gli effetti negativi sull'ambiente e sul turismo. Si tratta, in definitiva, di internalizzare, ovvero di ricondurre dentro i calcoli di convenienza, una serie di effetti che l'imprenditore non considera.

In molti casi, l'operatore pubblico richiede l'analisi benefici costi per stabilire in quali settori e progetti destinare le proprie risorse sotto forma di cofinanziamento di investimenti privati. Ad esempio, a livello comunitario si segue la prassi di ammettere al cofinanziamento quei progetti che presentano un rendimento privato negativo ma un rendimento sociale positivo: sono questi, infatti, gli investimenti desiderabili per la collettività che, in assenza di finanziamenti pubblici, non verrebbero intrapresi da operatori privati.

## 2 Aspetti metodologici

Nella pratica, lo svolgimento di una Abc comporta un non trascurabile grado di discrezionalità nella scelta delle soluzioni da adottare per calcolare i benefici e i costi sociali connessi ad un determinato progetto d'investimento. Al fine di minimizzare il grado di arbitrarietà insito nella valutazione, si è così scelto di accogliere i criteri suggeriti dalla Commissione europea, che ha definito i principi generali cui deve conformarsi l'analisi dei progetti candidati al cofinanziamento<sup>1</sup>.

La procedura ha come punto di partenza l'individuazione e la quantificazione dei flussi finanziari connessi con l'investimento in esame dal punto di vista dell'imprenditore privato (analisi finanziaria). Nello specifico, si tratta di stimare sulla base di valutazioni di tipo tecnico-ingegneristico i costi d'investimento nonché i costi e i ricavi d'esercizio: ciò consente di valutare, in un'ottica privatistica, la redditività del progetto secondo le due misure *standard* generalmente utilizzate: il valore attuale netto (Van) e il tasso interno di rendimento (Tir).

In dettaglio, il Van è pari alla somma dei flussi finanziari netti attualizzati mediante un opportuno tasso d'interesse. Per determinare tutti i valori attuali e quindi il Van occorre specificare il regime finanziario, di solito quello esponenziale dell'interesse composto, e successivamente la legge finanziaria utilizzata con la scelta di uno specifico tasso di interesse. Quest'ultimo viene fissato in maniera soggettiva sulla base di considerazioni relative al costo delle fonti di finanziamento prescelte: in caso di autofinanziamento si considera la perdita di rendimento sugli impieghi da cui sono distratte le somme (lucro cessante), mentre in caso di finanziamento esterno si fa riferimento al suo costo (danno emergente). Una volta calcolato il Van, il criterio decisionale è che l'investimento verrà giudicato conveniente, indifferente o non conveniente rispettivamente in caso di Van positivo, nullo o negativo.

Diversamente, il Tir è quel valore del tasso d'interesse che rende nullo il Van di un progetto, ovvero è la soluzione di un'equazione algebrica di grado pari all'orizzonte temporale considerato. In questo caso, la convenienza si realizza nel caso in cui il Tir (se esiste ed è unico) risulta superiore ad un opportuno parametro di riferimento (tasso soglia), che rappresenta il rendimento minimo desiderato per il progetto in esame.

---

<sup>1</sup> Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento (Fondi strutturali, Fondo di coesione e ISPA), Commissione europea, DG Politica regionale e Coesione, 2003.

Un terzo indicatore è dato dal rapporto tra la somma dei benefici e la somma dei costi attualizzati: affinché l'investimento risulti conveniente tale rapporto deve risultare superiore all'unità.

L'analisi economica si innesta sui risultati di quella finanziaria e si articola in tre fasi distinte e successive. Nella prima, si correggono i flussi finanziari per tenere conto del fatto che molti di essi comportano degli introiti di natura fiscale e/o contributiva per la Pubblica amministrazione e quindi per la collettività (correzioni fiscali). Ad esempio, l'incremento - rispetto allo scenario in assenza di investimento- della spesa per il personale determina un aumento del gettito dell'imposta sul reddito (delle persone fisiche) e degli oneri sociali: di conseguenza, il costo del lavoro fiscalmente corretto risulterà inferiore a quello effettivamente sostenuto dell'imprenditore privato. Nella seconda fase si attribuisce, laddove possibile, un valore monetario alle esternalità (o economie esterne), ovvero a quegli effetti causati da un'attività (di produzione o di consumo) che ricadono su soggetti diversi da chi effettivamente la intraprende. Nel caso in cui un individuo o un'impresa svolga un'attività che ha ricadute esterne favorevoli si parla di esternalità positive (gli inquilini di un palazzo traggono ad esempio soddisfazione dal rifacimento della facciata degli edifici circostanti); in caso contrario l'esternalità sarà negativa (i pescatori sono danneggiati dall'inquinamento delle acque prodotto da un insediamento industriale). In sintesi, in questo modo tutti gli effetti esterni generati dall'investimento vengono internalizzati nel calcolo di convenienza sociale. Infine, nella terza fase si tiene conto del fatto che i prezzi di mercato (su cui si basano le valutazioni di tipo finanziario) non sempre riflettono il valore, per la collettività, dei beni e servizi cui si riferiscono; diverse distorsioni (ad esempio assetti di mercato non concorrenziali, ostacoli al commercio) riducono difatti il valore informativo del prezzo come indicatore della scarsità relativa delle risorse. In questi casi, occorre passare dai prezzi di mercato a quelli di conto o prezzi ombra attraverso il calcolo di opportuni fattori di conversione.

Le sopradescritte correzioni determinano i valori economici relativi al progetto in esame che costituiscono la base per un nuovo calcolo del Van e del Tir. Questi indicatori vengono così utilizzati, in questo caso, per misurare la convenienza sociale dell'investimento con un criterio decisionale analogo a quello illustrato per l'analisi finanziaria; il tasso di attualizzazione, tuttavia, dovrà ora riflettere la preferenza intertemporale dell'operatore pubblico, generalmente differente da quella privata.

### 3 Analisi finanziaria

La **tavola 1** riporta i costi d'investimento stimati per le opere di ampliamento del porto di Vasto suddivisi per principali tipologie di intervento. Il crono-programma delle opere prevede l'inizio dei lavori nel 2008 e il loro termine nel 2018, per una spesa complessiva stimata in circa 145 milioni di euro.

La tavola è costruita a partire da valutazioni di tipo tecnico-ingegneristico riguardo alle spese necessarie per la realizzazione delle singole opere che compongono il progetto complessivo. Le informazioni originarie sono state trattate sulla base di alcune ipotesi di lavoro. In primo luogo, si è fissato un orizzonte temporale di valutazione pari a trenta anni (2008-2038), conformemente agli orientamenti comunitari specifici per il settore porti, aeroporti e reti infrastrutturali. E' stata poi stimata la vita economica utile per l'investimento nel complesso come media ponderata degli anni di vita delle singole opere di cui esso si compone, utilizzando come pesi i corrispondenti importi di spesa. Nello specifico, sulla base delle indicazioni fornite dall'Istat<sup>2</sup> opportunamente adattate al contesto in esame, sono state assegnate le seguenti vite economiche che si riferiscono al settore dei trasporti: 50 anni per gli edifici portuali, per il nuovo molo di sottoflutto e per il prolungamento del molo di sopraflutto in quanto assimilabili a "costruzioni"; 34 anni per la nuova darsena di levante, per la riqualificazione della darsena storica, per dragaggi, aree di colmata e piazzali e per gli imprevisti in quanto assimilabili ad "altri beni e servizi"; 18 anni per il collegamento ferroviario in quanto assimilabile a "macchine e attrezzature".

Risultando la vita utile economica pari a 41 anni, ossia superiore al trentennio di analisi, si è considerato tra i ricavi del 2038 il valore residuo dell'investimento, calcolato attualizzando il flusso dei ricavi netti di esercizio relativi agli undici anni successivi al 2038.

Infine, l'ammontare complessivo del costo di ogni singola opera è stato diviso per la durata dei lavori ottenendo così la quota da attribuire a ciascun anno; agli estremi degli intervalli temporali interessati il costo annuo è stato posto pari alla metà, in ragione dell'ipotesi che i cantieri inizino a metà del primo anno e terminino a metà dell'ultimo.

I costi di investimento non esauriscono tuttavia l'insieme delle spese da considerare da un punto di vista finanziario, in quanto bisogna tener conto anche dei costi e dei ricavi di esercizio, ossia dei flussi monetari connessi con l'operatività e la gestione delle opere realizzate (**tavola 2**).

---

<sup>2</sup> *Investimenti fissi lordi per branca proprietaria, stock di capitale e ammortamenti*, Istat, luglio 2007.

**TAVOLA 1****Tabella degli investimenti totali - migliaia di euro**

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Terreni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbricati	Edifici portuali	938	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875	1.875	938	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impianti nuovi	Totale	0	0	5.334	10.667	10.667	5.334	2.000	4.000	4.000	4.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0
	- Nuovo molo di sottoflutto	0	0	3.500	7.000	7.000	3.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Nuova darsena di levante	0	0	0	0	0	0	2.000	4.000	4.000	4.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0
	- Collegamento ferroviario	0	0	1.834	3.667	3.667	1.834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impianti usati	Totale	5.000	11.000	12.000	7.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Prolungamento del molo di sopraflutto	5.000	10.000	10.000	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Riqualificazione della darsena storica	0	1.000	2.000	2.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione straordinaria	Totale	1.091	2.257	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424	3.424	2.257	0	0	0	0	0	0	0
	- Dragaggi, aree di colmata, piazzali	0	1.167	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	1.167	0	0	0	0	0	0	0
	- Imprevisti	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	1.091	0	0	0	0	0	0	0
<b>INVESTIMENTI FISSI</b>		<b>7.028</b>	<b>15.132</b>	<b>22.632</b>	<b>22.966</b>	<b>16.966</b>	<b>10.632</b>	<b>7.299</b>	<b>9.299</b>	<b>8.361</b>	<b>7.424</b>	<b>4.257</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Investimenti fissi cumulati		7.028	22.161	44.793	67.759	84.725	95.357	102.656	111.955	120.317	127.741	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998
Licenze e brevetti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altre spese pre-produzione	Spese generali, indagini di campo, spese tecniche	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	0	0	0	0	0	0	0
<b>COSTI DI AVVIAMENTO</b>		<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>1.200</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>COSTI DI INVESTIMENTO</b>		<b>8.228</b>	<b>16.332</b>	<b>23.832</b>	<b>24.166</b>	<b>18.166</b>	<b>11.832</b>	<b>8.499</b>	<b>10.499</b>	<b>9.561</b>	<b>8.624</b>	<b>5.457</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Valore residuo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>INVESTIMENTI TOTALI</b>		<b>8.228</b>	<b>16.332</b>	<b>23.832</b>	<b>24.166</b>	<b>18.166</b>	<b>11.832</b>	<b>8.499</b>	<b>10.499</b>	<b>9.561</b>	<b>8.624</b>	<b>5.457</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**TAVOLA 1**

Tabella degli investimenti totali - migliaia di euro

		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Terreni		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabbricati	Edifici portuali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impianti nuovi	Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Nuovo molo di sottoflutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Nuova darsena di levante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Collegamento ferroviario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impianti usati	Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Prolungamento del molo di sopraflutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Riqualificazione della darsena storica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzione straordinaria	Totale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Dragaggi, aree di colmata, piazzali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Imprevisti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>INVESTIMENTI FISSI</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investimenti fissi cumulati		131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998	131.998
Licenze e brevetti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altre spese pre-produzione	Spese generali, indagini di campo, spese tecniche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>COSTI DI AVVIAMENTO</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>COSTI DI INVESTIMENTO</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valore residuo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702
<b>INVESTIMENTI TOTALI</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702



**TAVOLA 2**

Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio - migliaia di euro

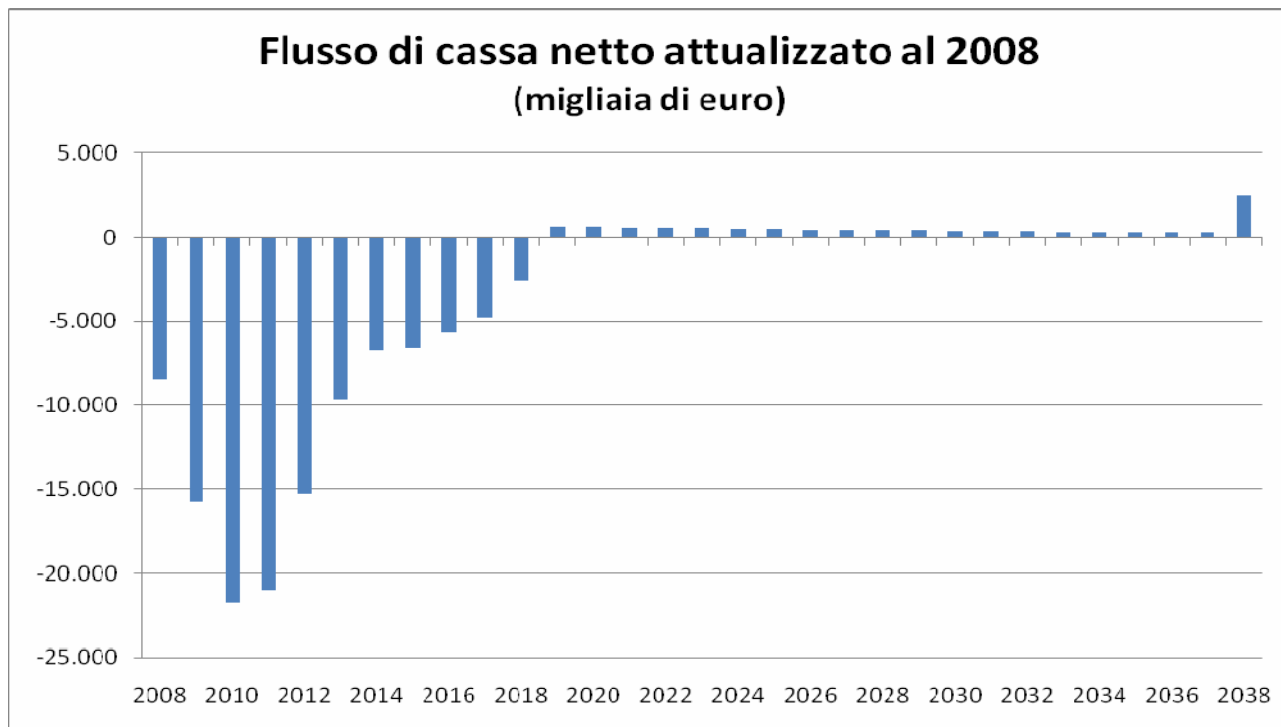
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energia elettrica	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	0	0	0	0	297	334	359	392	421	447	462	462	462	462
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>517</b>	<b>554</b>	<b>579</b>	<b>612</b>	<b>641</b>	<b>667</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>
Canoni per concessioni demaniali	0	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250	250	250	250
	0	0	0	0	0	0	0	225	225	225	225	225	225	225
	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	0	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	0	0	0	0	0	0	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO</b>	<b>-220</b>	<b>-220</b>	<b>-145</b>	<b>-145</b>	<b>-442</b>	<b>-479</b>	<b>-504</b>	<b>1.238</b>	<b>1.209</b>	<b>1.183</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>

**TAVOLA 2**

Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio - migliaia di euro

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energia elettrica	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>
Canoni per concessioni demaniali	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>

Grafico 1.



Il **grafico 1** illustra l'andamento nel tempo dei flussi di cassa netti ottenuti per differenza tra le entrate (ricavi di esercizio) e le uscite complessive (costi di investimento e costi di esercizio); l'attualizzazione al 2008 è calcolata con il saggio di interesse fissato al 5 per cento. In generale, nei progetti di investimento si osservano saldi finanziari negativi nella fase iniziale e una successiva inversione di segno che dovrebbe giustificare la realizzazione del progetto stesso. Nel caso di specie, si rileva che la fase caratterizzata da segno negativo si protrae fino al 2018 e che il ritorno (attualizzato) dell'investimento è di importo esiguo rispetto agli esborsi (attualizzati) sostenuti.

Da ultimo, la **tavola 3** riporta i principali risultati dell'analisi finanziaria con il calcolo degli indicatori di convenienza nell'ottica dell'imprenditore privato. Il tasso di interesse utilizzato per l'attualizzazione è stato fissato al 5 per cento nominale, valore pari al rendimento lordo di un Btp trentennale<sup>3</sup>. Tutti e tre gli indicatori considerati portano a considerare la necessità di una parziale copertura con contributi pubblici del progetto di investimento in esame (il VAN ed il TIR risulterebbero non soddisfacenti<sup>4</sup>).

<sup>3</sup> Base informativa pubblica, Banca d'Italia, novembre 2007.

<sup>4</sup> VAN negativo per circa 107 milioni di euro; Tir pari a -6,9%; rapporto benefici/costi = 0,2.

L'eventualità di un contributo pubblico per la realizzazione delle infrastrutture, erogato in rate costanti nei primi cinque anni del periodo temporale in esame, viene contemplata nella **tavola 3bis**, che considera due ipotesi alternative riguardo l'ammontare di tale contributo.

La prima si riferisce al valore che rende la realizzazione del progetto indifferente per l'investitore privato ( $V_{an} = 0$  e di conseguenza  $T_{ir}$  = tasso di attualizzazione prescelto del 5 per cento): il risultato del calcolo è pari a circa 23,5 milioni di euro annui per cinque anni (in totale quindi 118 milioni di euro circa). La seconda ipotesi considera invece un importo di contributi pubblici parametrato al 40 per cento dei costi di investimento, che corrisponde a circa 11,5 milioni di euro annui per cinque anni (in totale quindi 58 milioni di euro circa): in questo caso, entrambi gli indicatori di convenienza rimarrebbero negativi, sia pure in miglioramento rispetto allo scenario in assenza di contributi.

**TAVOLA 3**

TIR e VAN finanziari dell'investimento senza contributo pubblico- migliaia di euro

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Totale ricavi di esercizio	0	0	75	75	75	75	75	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
<b>TOTALE ENTRATE</b>	0	0	75	75	75	75	75	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Totale costi di esercizio	220	220	220	220	517	554	579	612	641	667	682	682	682	682
Investimenti totali	8.228	16.332	23.832	24.166	18.166	11.832	8.499	10.499	9.561	8.624	5.457	0	0	0
<b>TOTALE USCITE</b>	8.448	16.552	24.052	24.386	18.682	12.386	9.078	11.111	10.203	9.291	6.139	682	682	682
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	-8.448	-16.552	-23.977	-24.311	-18.607	-12.311	-9.003	-9.261	-8.353	-7.441	-4.289	1.168	1.168	1.168
Tasso di sconto finanziario nominale	5,0													
Flusso di cassa netto attualizzato al 2008	-8.448	-15.764	-21.748	-21.001	-15.308	-9.646	-6.718	-6.581	-5.653	-4.797	-2.633	683	650	619
<b>VAN finanziario</b>	<b>-107.118</b>													
<b>TIR finanziario</b>	<b>-6,9</b>													
Benefici attualizzati	0	0	68	65	62	59	56	1.315	1.252	1.193	1.136	1.082	1.030	981
Costi attualizzati	8.448	15.764	21.816	21.065	15.370	9.705	6.774	7.896	6.905	5.989	3.769	399	380	362
<b>Benefici/Costi</b>	<b>0,2</b>													

**TAVOLA 3**

TIR e VAN finanziari dell'investimento senza contributo pubblico- migliaia di euro

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Totale ricavi di esercizio	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
Totale costi di esercizio	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682
Investimenti totali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702
<b>TOTALE USCITE</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>-9.020</b>
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>10.870</b>
Tasso di sconto finanziario nominale																	
Flusso di cassa netto attualizzato al 2008	590	562	535	510	485	462	440	419	399	380	362	345	328	313	298	284	2.515
<b>VAN finanziario</b>																	
<b>TIR finanziario</b>																	
Benefici attualizzati	934	890	848	807	769	732	697	664	632	602	574	546	520	496	472	449	428
Costi attualizzati	344	328	312	298	283	270	257	245	233	222	211	201	192	183	174	166	-2.087
<b>Benefici/Costi</b>																	

**TAVOLA 3bis**

TIR e VAN finanziari dell'investimento con contributo pubblico - migliaia di euro

Simulazione n°1: VAN=0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Totale ricavi di esercizio	0	0	74	74	74	143	156	252	250	248	278	275	350	347
Eventuale contributo pubblico per infrastrutture (collegamento ferroviario ed edifici portuali)	23.563	23.563	23.563	23.563	23.563	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ENTRATE</b>	23.563	23.563	23.638	23.638	23.638	75	75	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Totale costi di esercizio	165	165	90	90	357	391	414	-331	-305	-282	-268	-268	-268	-268
Investimenti totali	7.432	14.751	21.525	21.827	16.407	10.687	7.676	9.483	8.636	7.789	4.929	0	0	0
<b>TOTALE USCITE</b>	7.597	14.916	21.615	21.916	16.765	11.078	8.090	9.151	8.331	7.508	4.661	-268	-268	-268
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	15.115	7.011	-414	-748	4.956	-12.311	-9.003	-9.261	-8.353	-7.441	-4.289	1.168	1.168	1.168
<b>TIR finanziario</b>	<b>5,0</b>													
Tasso di sconto finanziario nominale	5,0													
Flusso di cassa netto attualizzato al 2008	15.115	6.677	-376	-646	4.077	-9.646	-6.718	-6.581	-5.653	-4.797	-2.633	683	650	619
<b>VAN finanziario</b>	<b>0</b>													

TIR e VAN finanziari dell'investimento con contributo pubblico - migliaia di euro

Simulazione n°2: 40% dei costi di investimento

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Totale ricavi di esercizio	0	0	0	0	0	2.514	2.983	5.570	5.506	5.444	6.569	6.495	9.285	9.184
Eventuale contributo pubblico per infrastrutture (collegamento ferroviario ed edifici portuali)	11.616	11.616	11.616	11.616	11.616	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ENTRATE</b>	11.616	11.616	11.616	11.691	11.691	2.589	3.058	7.420	7.356	7.294	8.419	8.345	11.135	11.034
Totale costi di esercizio	165	220	220	220	517	554	579	612	641	667	682	682	682	682
Investimenti totali	7.432	16.332	23.832	24.166	18.166	11.832	8.499	10.499	9.561	8.624	5.457	0	0	0
<b>TOTALE USCITE</b>	7.597	16.552	24.052	24.386	18.682	12.386	9.078	11.111	10.203	9.291	6.139	682	682	682
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	4.019	-3.300	-9.924	-10.225	-5.074	-8.489	-5.033	-1.731	-975	-214	3.758	8.613	11.404	11.302
<b>TIR finanziario</b>	<b>-4,9</b>													
Tasso di sconto finanziario nominale	5%													
Flusso di cassa netto attualizzato al 2008	3.167	-4.701	-11.212	-10.966	-5.752	-9.646	-6.718	-6.581	-5.653	-4.797	-2.633	683	650	619
<b>VAN finanziario</b>	<b>-54.313</b>													

**TAVOLA 3bis**

TIR e VAN finanziari dell'investimento con contributo pubblico - migliaia di euro

Simulazione n°1: VAN=0

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Totale ricavi di esercizio	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Eventuale contributo pubblico per infrastrutture (collegamento ferroviario ed edifici portuali)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ENTRATE</b>	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Totale costi di esercizio	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682
Investimenti totali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702
<b>TOTALE USCITE</b>	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	-9.020
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	10.870
<b>TIR finanziario</b>																	
<b>Tasso di sconto finanziario nominale</b>																	
<b>Flusso di cassa netto attualizzato al 2008</b>	590	562	535	510	485	462	440	419	399	380	362	345	328	313	298	284	2.515

**VAN finanziario**

TIR e VAN finanziari dell'investimento con contributo pubblico - migliaia di euro

Simulazione n°2: 40% dei costi di investimento

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Totale ricavi di esercizio	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Eventuale contributo pubblico per infrastrutture (collegamento ferroviario ed edifici portuali)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE ENTRATE</b>	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Totale costi di esercizio	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682
Investimenti totali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702
<b>TOTALE USCITE</b>	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	682	-9.020
<b>FLUSSO DI CASSA NETTO</b>	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	10.870
<b>TIR finanziario</b>																	
<b>Tasso di sconto finanziario nominale</b>																	
<b>Flusso di cassa netto attualizzato al 2008</b>	590	562	535	510	485	462	440	419	399	380	362	345	328	313	298	284	2.515

**VAN finanziario**



## 4 Analisi economica

### 4.1 Correzioni fiscali

Preliminarmente, si osserva che le grandezze finanziarie stimate sono già espresse al netto di Iva e quindi, sotto questo aspetto, non è necessario operare alcuna revisione dei valori nominali.

Per poter invece effettuare le ulteriori correzioni fiscali, è necessario disaggregare l'aggregato dei costi di investimento nelle seguenti voci elementari di costo: spese per il personale, distinguendo al loro interno tra lavoratori più o meno qualificati; materie prime, a loro volta scomposte in energia e materie prime non energetiche; servizi e oneri diversi, con l'ulteriore suddivisione in trasporti, noli e altri servizi; profitti (**tavola 4**).

La disaggregazione principale è effettuata a partire dal conto economico di un'impresa del comparto edilizia e genio civile<sup>5</sup>. La scomposizione dell'occupazione deriva invece dalla distribuzione del personale nelle varie figure professionali<sup>6</sup>, mentre il dettaglio delle altre voci è calcolato sulla base delle nuove tavole intersettoriali relative all'economia italiana<sup>7</sup>.

Per quel che riguarda le spese per il personale qualificato (*skilled*), si è supposta l'esistenza di un segmento del mercato del lavoro caratterizzato da pieno impiego, con la conseguenza che un lavoratore con maggiore qualifica utilizzato nell'ambito del progetto per il porto di Vasto viene sicuramente distolto da altre occupazioni. I maggiori introiti in termini di tasse e contributi legati al progetto in esame vengono quindi compensati da una riduzione di pari importo in altre attività: la correzione fiscale da applicare risulta così nulla (fattore di correzione fiscale pari a uno). Diversamente, non è realistico supporre l'esistenza di condizioni di piena occupazione anche per il segmento meno qualificato della forza lavoro (*unskilled*). Di conseguenza, il personale necessario alla realizzazione dell'investimento determina, direttamente o indirettamente, un aumento dell'occupazione rispetto alla situazione in assenza di investimento: sulla base della normativa fiscale e contributiva in vigore, il relativo fattore di correzione fiscale viene così stimato pari a 0,51.

Quanto alle materie prime, la parte energetica è depurata dell'accisa sui consumi energetici stimando un'aliquota media implicita di tassazione del 32 per cento a partire dai dati di

---

<sup>5</sup> *Conti economici delle imprese anno 2003*, Istat, agosto 2007.

<sup>6</sup> *Rilevazione sulle forze di lavoro media 2006*, Istat, agosto 2007.

<sup>7</sup> *Conti nazionali: il nuovo sistema input output*, Istat, ottobre 2006.

Contabilità nazionale<sup>8</sup>. Le materie prime non energetiche vengono invece imputate al valore pieno.

Per quanto attiene ai servizi e oneri diversi, la correzione fiscale interessa la componente energetica attivata dai servizi di trasporto e nolo che è ricostruita attraverso le già citate tavole intersettoriali dell'economia italiana. La voce altri servizi non necessita invece di correzioni fiscali.

Da ultimo, ai profitti viene detratta l'incidenza effettiva della tassazione sul reddito di impresa nel comparto edilizio (34 per cento)<sup>9</sup>.

A seguito dell'insieme delle sopraelencate correzioni fiscali, i costi di investimento si riducono del 10 per cento circa, passando da 145 a 131 milioni di euro (valori non attualizzati).

Operazioni analoghe vengono svolte sui costi e i ricavi di esercizio (**tavola 5**). Si segnala al riguardo come il personale di segreteria tecnico-operativa sia considerato di tipo *unskilled*, e come i contributi pubblici vengano corretti completamente (ossia azzerati) poiché rappresentano trasferimenti monetari (esborsi) da parte dell'operatore pubblico da non includersi quindi nell'analisi economica. A seguito delle correzioni, i ricavi netti di esercizio passano da 26 a 5 milioni di euro circa (valori non attualizzati).

---

<sup>8</sup> *Relazione generale sulla situazione economica del Paese per l'anno 2006*, Ministero dell'economia e delle finanze, maggio 2007.

<sup>9</sup> *Dati cumulativi di 2010 società italiane*, Mediobanca R&S, 2006.

**TAVOLA 4****Tabella ripartizione investimenti totali - migliaia di euro**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>INVESTIMENTI TOTALI</b>	8.228	16.332	23.832	24.166	18.166	11.832	8.499	10.499	9.561	8.624	5.457	0	0	0
spese per il personale	1.126	2.235	3.261	3.307	2.486	1.619	1.163	1.437	1.308	1.180	747	0	0	0
- <i>skilled</i>	341	676	987	1.001	752	490	352	435	396	357	226	0	0	0
- <i>unskilled</i>	785	1.559	2.274	2.306	1.734	1.129	811	1.002	912	823	521	0	0	0
materie prime	2.626	5.213	7.607	7.714	5.798	3.777	2.713	3.351	3.052	2.753	1.742	0	0	0
- <i>energia</i>	126	250	365	370	278	181	130	161	146	132	84	0	0	0
- <i>non energia</i>	2.500	4.963	7.242	7.344	5.520	3.596	2.583	3.190	2.906	2.621	1.658	0	0	0
servizi	3.251	6.453	9.417	9.549	7.178	4.675	3.358	4.148	3.778	3.408	2.156	0	0	0
oneri diversi	154	306	446	452	340	222	159	197	179	161	102	0	0	0
- <i>trasporti</i>	390	775	1.131	1.147	862	561	403	498	454	409	259	0	0	0
- <i>noli</i>	140	277	405	410	309	201	144	178	162	146	93	0	0	0
- <i>altri servizi</i>	2.875	5.707	8.327	8.444	6.347	4.134	2.970	3.668	3.341	3.013	1.907	0	0	0
profitti	1.071	2.125	3.101	3.144	2.364	1.540	1.106	1.366	1.244	1.122	710	0	0	0

**Tabella ripartizione investimenti totali fiscalmente corretti- migliaia di euro**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
spese per il personale	742	1.473	2.149	2.180	1.638	1.067	767	947	862	778	492	0	0	0
- <i>skilled</i>	341	676	987	1.001	752	490	352	435	396	357	226	0	0	0
- <i>unskilled</i>	401	797	1.162	1.179	886	577	414	512	466	421	266	0	0	0
materie prime	2.586	5.132	7.489	7.594	5.709	3.718	2.671	3.299	3.005	2.710	1.715	0	0	0
- <i>energia</i>	85	169	247	250	188	123	88	109	99	89	57	0	0	0
- <i>non energia</i>	2.500	4.963	7.242	7.344	5.520	3.596	2.583	3.190	2.906	2.621	1.658	0	0	0
servizi e oneri diversi	3.399	6.746	9.845	9.982	7.504	4.888	3.511	4.337	3.950	3.562	2.254	0	0	0
- <i>trasporti</i>	386	766	1.117	1.133	852	555	399	492	448	404	256	0	0	0
- <i>noli</i>	138	274	400	405	305	199	143	176	160	145	92	0	0	0
- <i>altri servizi</i>	2.875	5.707	8.327	8.444	6.347	4.134	2.970	3.668	3.341	3.013	1.907	0	0	0
profitti	705	1.400	2.042	2.071	1.557	1.014	728	900	819	739	468	0	0	0
<b>INVESTIMENTI TOTALI CORRETTI FISCALMENTE</b>	7.432	14.751	21.525	21.827	16.407	10.687	7.676	9.483	8.636	7.789	4.929	0	0	0

**TAVOLA 4****Tabella ripartizione investimenti totali - migliaia di euro**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
<b>INVESTIMENTI TOTALI</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.702
spese per il personale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.328
- <i>skilled</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-402
- <i>unskilled</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-926
materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.097
- <i>energia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-149
- <i>non energia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.948
servizi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.833
oneri diversi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-182
- <i>trasporti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-460
- <i>noli</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-165
- <i>altri servizi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.390
profitti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.262

**Tabella ripartizione investimenti totali fiscalmente corretti- migliaia di euro**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
spese per il personale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-875
- <i>skilled</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-402
- <i>unskilled</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-473
materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.049
- <i>energia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-101
- <i>non energia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.948
servizi e oneri diversi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.008
- <i>trasporti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-455
- <i>noli</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-163
- <i>altri servizi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.390
profitti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-831
<b>INVESTIMENTI TOTALI CORRETTI FISCALMENTE</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.763

**TAVOLA 5**

Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio - migliaia di euro

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energia elettrica	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	0	0	0	0	297	334	359	392	421	447	462
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>517</b>	<b>554</b>	<b>579</b>	<b>612</b>	<b>641</b>	<b>667</b>	<b>682</b>
Canoni per concessioni demaniali	0	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250
	0	0	0	0	0	0	0	225	225	225	225
	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
Tasse portuali	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500
Entrate diverse	0	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	0	0	0	0	0	0	0	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO</b>	<b>-220</b>	<b>-220</b>	<b>-145</b>	<b>-145</b>	<b>-442</b>	<b>-479</b>	<b>-504</b>	<b>1.238</b>	<b>1.209</b>	<b>1.183</b>	<b>1.168</b>

**TAVOLA 5****Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio - migliaia di euro**

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energia elettrica	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>
Canoni per concessioni demaniali	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>

**TAVOLA 5****Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio - migliaia di euro**

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Energia elettrica	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	462	462	462	462	462	462	462	462	462
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>	<b>682</b>
Canoni per concessioni demaniali	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>	<b>1.850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>	<b>1.168</b>

Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio fiscalmente corretti- migliaia di euro

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Materie prime		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	personale segreteria tecnico-operativa	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Energia elettrica	illuminazione portuale	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Combustibile		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	riparazione e manutenzione ordinaria strutture	0	0	0	0	268	301	325	354	380	404	417
Spese generali industriali	servizi di pulizia e sanificazione	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	oneri amministrativi e servizi generali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	promozione immagine portuale	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>		<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>432</b>	<b>466</b>	<b>489</b>	<b>519</b>	<b>545</b>	<b>568</b>	<b>582</b>
%		74,8	74,8	74,8	74,8	83,7	84,2	84,4	84,8	85,0	85,2	85,3
Canoni per concessioni demaniali	Totale	0	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250
	da operatori portuali	0	0	0	0	0	0	0	225	225	225	225
	da operatori commerciali	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
	da altri operatori (comune, cantiere nautico ecc)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali		0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
Tasse portuali		0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500
Entrate diverse		0	0	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>		<b>-165</b>	<b>-165</b>	<b>-90</b>	<b>-90</b>	<b>-357</b>	<b>-391</b>	<b>-414</b>	<b>331</b>	<b>305</b>	<b>282</b>	<b>268</b>



Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio fiscalmente corretti- mi

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Energia elettrica	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>
%	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3
Canoni per concessioni demaniali	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>

**Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio fiscalmente corretti- mi**

	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Materie prime	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Energia elettrica	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Combustibile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	417	417	417	417	417	417	417	417	417
Spese generali industriali	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Spese di amministrazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	50	50	50	50	50	50	50	50	50
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>	<b>582</b>
%	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3
Canoni per concessioni demaniali	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	225	225	225	225	225	225	225	225	225
	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Tasse portuali	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrate diverse	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Contributi pubblici	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>850</b>
<b>TOTALE RICAVI NETTI DI ESERCIZIO FISCALMENTE CORRETTI</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>	<b>268</b>

## 4.2 Inclusione degli effetti esterni

Nella seconda fase si è provveduto ad internalizzare, nei calcoli di convenienza, i benefici e i costi esterni. A tal fine, è necessario ipotizzare uno scenario evolutivo per il traffico merci nel porto di Vasto con e senza il progetto.

Per quel che riguarda lo scenario in assenza dell'investimento, la tendenza evolutiva è estrapolata facendo ricorso ad una regressione lineare stimata a partire dai dati storici di traffico per il periodo 1994-2007<sup>10</sup>. Vengono inoltre accolte le seguenti ulteriori ipotesi:

- i) il livello di traffico merci potenziale relativo al 2008 è quello formulato dallo studio Coasiv richiamato nella nota 9 (1,3 milioni di tonnellate);
- ii) la variazione annua del potenziale di traffico merci è pari all'1,5 per cento, in linea con le stime di crescita del potenziale dell'economia italiana nel complesso;
- iii) la crescita del traffico merci nel lungo periodo trova un limite superiore, oltre che nel potenziale, anche in un valore di capacità massima sopportabile dal porto in assenza di investimento. Nello scenario di base si è supposto che tale vincolo di capacità non sia stringente (in quanto fissato ad un livello molto elevato, 2 milioni di tonnellate annue).

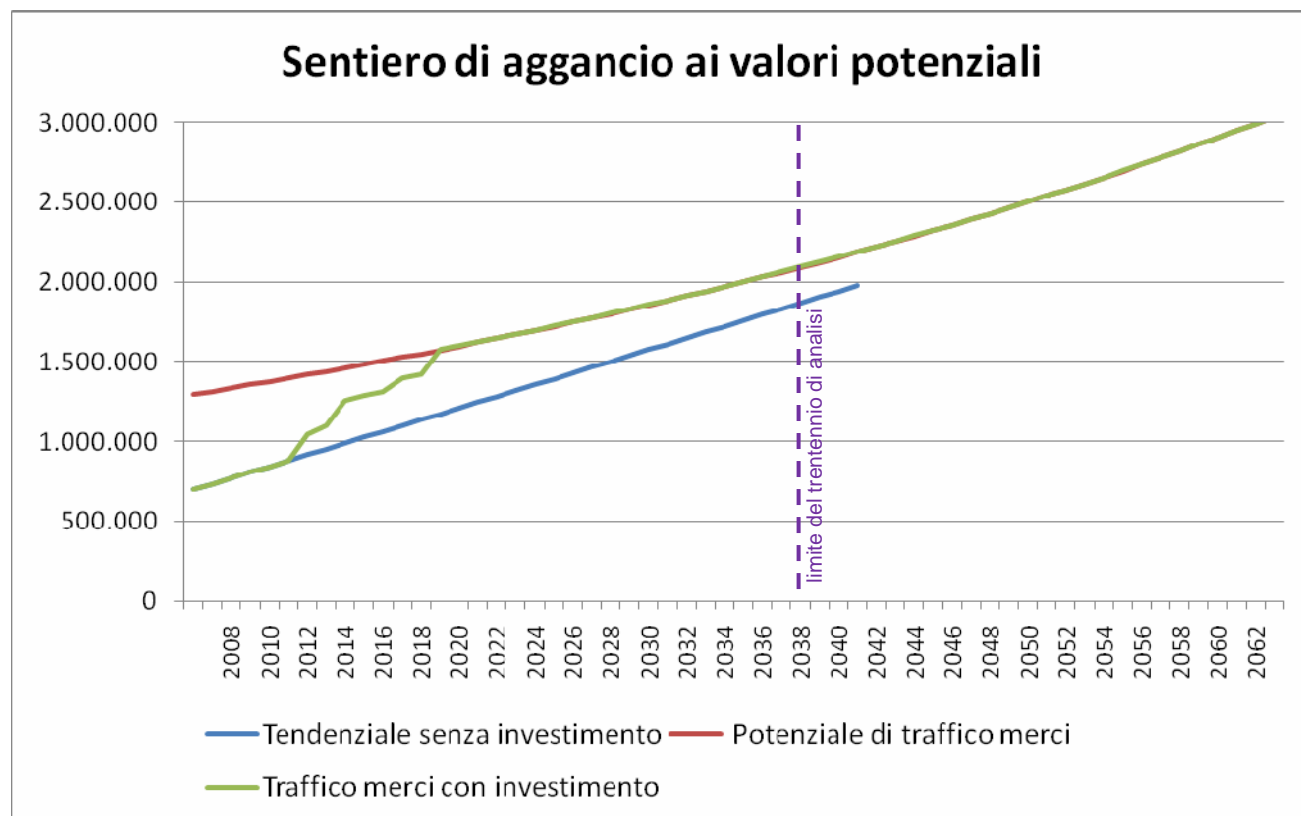
Per quanto concerne invece la situazione in presenza di investimento, l'ipotesi fondamentale è che il progetto di ammodernamento consente al porto di Vasto di incrementare i volumi di merci movimentate fino a raggiungere (senza tuttavia oltrepassare) i valori di potenziale sopraindicati, superando le eventuali limitazioni derivanti dal vincolo di capacità. Il sentiero di annullamento del divario dal potenziale viene modellato tenendo conto dell'efficacia dell'investimento effettuato, ovvero in proporzione alla percentuale di opere che vengono progressivamente ultimate.

Il **grafico 2** che segue fornisce una rappresentazione dei sentieri evolutivi ipotizzati, nello scenario centrale o di base, per i tre aggregati dell'andamento tendenziale in assenza di investimento (traffico merci estrapolato dalla regressione lineare e soggetto ai vincoli di potenziale e di capacità attuale del porto), del potenziale di traffico attivabile dal porto di Vasto (ricostruito con le ipotesi *sub* i) e ii) relative a valore iniziale e saggio di crescita) e dell'andamento del quantitativo di merci movimentate nel caso di realizzazione dell'investimento.

---

<sup>10</sup> *Analisi dei traffici portuali e previsioni di sviluppo*, Coasiv, luglio 2007.

Grafico 2.



Un'ulteriore ipotesi fondamentale è che il traffico aggiuntivo di merci reso possibile dai lavori di ampliamento del porto derivi solo in piccola parte da generazione di nuovo traffico (traffico generato), mentre risulti per la gran parte sottratto ad altre modalità di trasporto o anche, all'interno della modalità marittima, ad altri porti (traffico deviato). Nello specifico, si è ipotizzato che le percentuali di traffico generato e di traffico deviato siano rispettivamente pari a 10 e 90 per cento. Inoltre, la diversione del traffico avverrebbe a scapito delle diverse modalità di trasporto (strada, treno, nave, aereo) secondo una proporzione che riflette la composizione strutturale del traffico merci registrato sull'intero territorio nazionale<sup>11</sup>.

Partendo dalle ipotesi sopraesposte, a ciascuna variazione modale indotta dalla realizzazione del piano portuale viene attribuita, sulla base delle stime Infrac-lww<sup>12</sup>, una valutazione quantitativa dei costi in termini di: incidentalità, inquinamento acustico, inquinamento atmosferico, cambiamento climatico, natura e paesaggio, attività connesse ed effetti urbani.

Tali stime sono utilizzate per il calcolo delle esternalità positive e negative riprodotte nella **tavola 6**. Nel dettaglio, nella parte superiore della tavola sono riportati i minori costi sociali

<sup>11</sup> *Conto nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti*, Ministero dei Trasporti, 2003.

<sup>12</sup> *External costs of transports (update study)*, Infrac- lww, Ottobre 2004.

(esternalità positive) derivanti dal fatto che la realizzazione dell'investimento determina un minore traffico di merci in altre -comunque inquinanti e a maggiore incidentalità- modalità di trasporto nonché in altri porti (traffico deviato); evidentemente, l'altra componente di traffico (quello generato) non comporta invece alcun beneficio esterno. Nella parte inferiore della tavola sono invece riepilogati i maggiori costi sociali connessi all'incremento di traffico merci su nave che il progetto comporta (traffico deviato più traffico generato). Ai fini di una corretta lettura delle stime riportate, si fa presente che esse sono calcolate moltiplicando la quantificazione monetaria (in euro per migliaia di tonnellate-chilometro) dei costi sociali legati alle diverse modalità di trasporto (di fonte Infrac-Iww) per i corrispondenti volumi di merci movimentate (i cui scenari evolutivi sono stati precedentemente descritti).

Nella stessa tavola 6, tra le diseconomie esterne sono considerati ulteriori effetti negativi sul territorio circostante il porto di Vasto. In sostanza, si tratta di esaminare e valutare i possibili costi sociali che possono essere ricondotti e stimati, sia pure in modo approssimato, sulla base dei seguenti fattori:

- i) rischi connessi alla presenza di elementi di valore ambientale;
- ii) riduzione degli afflussi turistici connessi allo sviluppo dell'area e del traffico portuale;
- iii) eventuali interferenze sui litorali limitrofi al porto in termini di fenomeni erosivi e conseguenti ripercussioni di carattere ambientale e socio-economico.

In merito a questi elementi nel caso specifico in esame sono state condotte le seguenti considerazioni.

- i) Rischi per la biodiversità dell'area di interesse ambientale presente a nord del porto (Riserva naturale di Punta Aderci), cui può attribuirsi un valore d'uso;
- ii) Rischi di riduzione delle attuali presenze turistiche per l'area limitrofa al porto; possono ritenersi alquanto remoti proprio perché nella progettazione e definizione degli ambiti portuali e delle destinazioni d'suo contemplate dal PRP si è operato al fine di favorire per quanto possibile l'integrazione del sistema portuale con la Riserva naturale di Punta Aderci ed in particolare:
  - a. si è previsto di eliminare l'attuale destinazione d'uso per il traffico delle merci liquide della banchina di ponente, confinante con la riserva di Punta Aderci, trasferendo questi traffici commerciali lungo le nuove banchine e riqualificando invece tutta la zona di levante del porto per le attività della nautica da diporto e della pesca; tali attività marittime e portuali oltre ad esercitare un minore impatto sull'ambiente circostante, dovrebbero integrarsi favorevolmente ed in sinergia con le attività turistiche collegate anche con la presenza della riserva naturale;

- b. il nuovo assetto territoriale del porto di Vasto, così come contemplato dal PRP, prevede un arretramento dell'attuale confine doganale portuale, al fine di realizzare una "fascia verde" che, attraverso un percorso naturalistico attrezzato, consentirà il collegamento via terra tra la riserva di Punta Aderci ed il promontorio di Punta Penna,
  - c. complessivamente questi elementi di trasformazione e destinazione d'uso degli attuali ambiti portuali aumentano le potenzialità di sviluppo turistico dell'area in esame, cui può attribuirsi un valore d'uso.
- iii) Eventuali interferenze fenomeni di erosione costiera: sulla base degli elementi oggettivi forniti dagli studi specialistici di ingegneria marittima e costiera condotti nell'ambito della redazione del PRP si può affermare che il prolungamento della diga foranea di ponente e la realizzazione della nuova diga foranea di levante favoriranno indirettamente l'accrescimento della spiaggia di Punta Aderci e contemporaneamente consentirà di ridossare parte del versante est della falesia di Punta della Penna, contribuendo positivamente ad attenuare l'attacco diretto del moto ondoso. Per tale motivo non è stato attribuito un valore non d'uso

***Nel complesso, gli effetti esterni nelle ipotesi sopradescritte sono positivi;*** ciò dipende dal fatto che la nave è, insieme al treno, un mezzo di trasporto tra i meno costosi da un punto di vista sociale (in termini di incidentalità, inquinamento, ecc) e quindi la diversione dalle altre -più costose- modalità di traffico (primo fra tutti il traffico su gomma) rappresenta un vantaggio netto per la collettività. In totale, le economie esterne positive nette (non attualizzate) ammontano a 175 milioni di euro circa.

#### 4.3 Conversione ai valori di conto

L'ultima fase dell'analisi economica riguarda il passaggio dai prezzi di mercato a quelli di conto o prezzi ombra.

Relativamente al fattore lavoro (**tavola 7**), per il segmento *skilled* si suppone che il mercato sia concorrenziale e che quindi il salario rifletta il costo opportunità del lavoro, ossia la retribuzione che i lavoratori otterrebbero in impieghi alternativi. Per il segmento *unskilled*, invece, il salario effettivo viene ridotto in misura pari al tasso di disoccupazione della provincia di Chieti (5,9 per cento nel 2006), in accordo agli orientamenti metodologici della Commissione europea.

Per quanto riguarda le altre voci, la principale distinzione riguarda i beni commerciabili e non a livello internazionale. Per i primi, si è ipotizzato che i mercati non siano distorti e quindi che il prezzo interno rifletta in maniera soddisfacente quello alla frontiera,

abituamente utilizzato come *benchmark* in queste analisi. Per i secondi, si è invece provveduto al calcolo di un fattore di conversione standard a partire dall'incidenza media delle tariffe all'importazione e all'esportazione<sup>13</sup>.

Sulla base delle ulteriori correzioni apportate, i costi d'investimento (non attualizzati) scendono a 121 milioni di euro circa, mentre i costi d'esercizio (non attualizzati) risultano pari a 16 milioni di euro circa. Per quanto riguarda i ricavi d'esercizio, sono stati azzerati quasi tutti gli introiti dell'autorità marittima competente in quanto pagati dalle imprese che gestiscono il servizio di trasporto merci. Al loro posto è stato considerato il ricavo dei gestori del porto nella sola parte relativa al traffico generato, prendendo come parametro di riferimento il valore di 5 euro per tonnellata di merce trasportata (3,5 euro per la movimentazione delle merci e 1,5 euro per i servizi aggiuntivi). In questo modo, i ricavi di esercizio si attestano a 8 milioni di euro circa.

---

<sup>13</sup> *Statistics*, World Trade Organization 2007.



**TAVOLA 6**  
**Tabella dei benefici e dei costi sociali - euro**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>TRAFFICO DEVIATO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.883.416</b>	<b>5.805.790</b>	<b>10.864.974</b>	<b>10.764.548</b>	<b>10.665.745</b>	<b>12.900.308</b>	<b>12.785.131</b>	<b>18.322.542</b>	<b>18.166.973</b>	<b>18.018.158</b>	<b>17.877.018</b>
<b>1. DA STRADA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.280.817</b>	<b>5.089.372</b>	<b>9.524.268</b>	<b>9.436.235</b>	<b>9.349.623</b>	<b>11.308.448</b>	<b>11.207.484</b>	<b>16.061.595</b>	<b>15.925.222</b>	<b>15.794.770</b>	<b>15.671.047</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	288.190	342.623	641.185	635.258	629.428	761.298	754.501	1.081.285	1.072.105	1.063.323	1.054.993
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	294.194	349.761	654.543	648.493	642.541	777.158	770.220	1.103.812	1.094.440	1.085.475	1.076.972
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	2.299.513	2.733.842	5.116.122	5.068.833	5.022.308	6.074.524	6.020.289	8.627.757	8.554.502	8.484.428	8.417.968
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	0	0	0	0	0	768.506	913.660	1.709.827	1.694.023	1.678.474	2.030.128	2.012.003	2.883.428	2.858.946	2.835.527	2.813.316
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	0	0	0	0	0	120.079	142.759	267.160	264.691	262.262	317.208	314.375	450.536	446.710	443.051	439.581
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	0	0	0	0	0	444.292	528.210	988.493	979.357	970.368	1.173.668	1.163.189	1.666.982	1.652.828	1.639.289	1.626.448
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	66.043	78.518	146.938	145.580	144.244	174.464	172.906	247.795	245.691	243.678	241.769
<b>2. DA TRENO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>74.002</b>	<b>87.979</b>	<b>164.644</b>	<b>163.123</b>	<b>161.625</b>	<b>195.487</b>	<b>193.742</b>	<b>277.654</b>	<b>275.297</b>	<b>273.041</b>	<b>270.903</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	13.229	15.728	29.434	29.162	28.894	34.947	34.635	49.636	49.215	48.812	48.430
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	34.314	40.795	76.343	75.638	74.944	90.645	89.836	128.745	127.651	126.606	125.614
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	0	0	0	0	0	13.229	15.728	29.434	29.162	28.894	34.947	34.635	49.636	49.215	48.812	48.430
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	0	0	0	0	0	1.240	1.475	2.759	2.734	2.709	3.276	3.247	4.653	4.614	4.576	4.540
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	0	0	0	0	0	9.922	11.796	22.075	21.871	21.670	26.211	25.977	37.227	36.911	36.609	36.322
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	2.067	2.458	4.599	4.556	4.515	5.461	5.412	7.756	7.690	7.627	7.567
<b>3. DA AEREO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10.198</b>	<b>12.125</b>	<b>22.690</b>	<b>22.480</b>	<b>22.274</b>	<b>26.941</b>	<b>26.700</b>	<b>38.264</b>	<b>37.939</b>	<b>37.628</b>	<b>37.334</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	334	398	744	737	730	883	876	1.255	1.244	1.234	1.224
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	586	697	1.304	1.292	1.280	1.549	1.535	2.199	2.181	2.163	2.146
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	0	0	0	0	0	8.857	10.530	19.705	19.523	19.344	23.397	23.188	33.231	32.949	32.679	32.423
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	0	0	0	0	0	143	170	318	315	312	377	374	536	531	527	523
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	0	0	0	0	0	278	331	619	613	607	735	728	1.043	1.034	1.026	1.018
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4. DA NAVE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>518.399</b>	<b>616.314</b>	<b>1.153.371</b>	<b>1.142.711</b>	<b>1.132.222</b>	<b>1.369.432</b>	<b>1.357.205</b>	<b>1.945.029</b>	<b>1.928.515</b>	<b>1.912.717</b>	<b>1.897.735</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	324.863	386.223	722.779	716.099	709.526	858.177	850.515	1.218.885	1.208.536	1.198.636	1.189.247
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	0	0	0	0	0	99.072	117.784	220.422	218.385	216.380	261.714	259.377	371.717	368.561	365.542	362.678
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	0	0	0	0	0	18.432	21.913	41.009	40.630	40.257	48.691	48.256	69.157	68.569	68.008	67.475
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	0	0	0	0	0	76.032	90.393	169.161	167.598	166.059	200.850	199.057	285.271	282.849	280.532	278.334
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TRAFFICO GENERATO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE BENEFICI ESTERNI -euro-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.883.416</b>	<b>5.805.790</b>	<b>10.864.974</b>	<b>10.764.548</b>	<b>10.665.745</b>	<b>12.900.308</b>	<b>12.785.131</b>	<b>18.322.542</b>	<b>18.166.973</b>	<b>18.018.158</b>	<b>17.877.018</b>
<b>TRAFFICO COMPLESSIVO (DEVIATO+GENERATO)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.181.280</b>	<b>2.593.278</b>	<b>4.853.069</b>	<b>4.808.212</b>	<b>4.764.079</b>	<b>5.762.193</b>	<b>5.710.747</b>	<b>8.184.149</b>	<b>8.114.660</b>	<b>8.048.189</b>	<b>7.985.146</b>
- Aumento incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Aumento esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Aumento esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	0	0	0	0	0	1.366.936	1.625.121	3.041.256	3.013.146	2.985.490	3.610.975	3.578.735	5.128.733	5.085.187	5.043.532	5.004.025
- Aumento esternalità ambientali: cambiamento climatico	0	0	0	0	0	416.867	495.604	927.475	918.903	910.468	1.101.219	1.091.387	1.564.082	1.550.802	1.538.098	1.526.050
- Aumento esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	0	0	0	0	0	77.557	92.205	172.554	170.959	169.389	204.878	203.049	290.992	288.521	286.158	283.916
- Aumento esternalità ambientali: attività a monte e a valle	0	0	0	0	0	319.921	380.347	711.783	705.204	698.732	845.122	837.576	1.200.342	1.190.150	1.180.401	1.171.155
- Aumento esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>DISECONOMIE ESTERNE AMBIENTALI ULTERIORI E SPECIFICHE PER VASTO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>188.200</b>	<b>229.905</b>	<b>442.088</b>	<b>450.045</b>	<b>458.146</b>	<b>569.272</b>	<b>579.519</b>	<b>852.915</b>	<b>868.268</b>	<b>883.897</b>	<b>899.807</b>
- Valore non d'uso del patrimonio ambientale	0	0	0	0	0	188.200	229.905	442.088	450.045	458.146	569.272	579.519	852.915	868.268	883.897	899.807
<b>TOTALE COSTI ESTERNI -euro-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.369.480</b>	<b>2.823.183</b>	<b>5.295.157</b>	<b>5.258.257</b>	<b>5.222.225</b>	<b>6.331.465</b>	<b>6.290.266</b>	<b>9.037.064</b>	<b>8.982.928</b>	<b>8.932.086</b>	<b>8.884.953</b>
<b>SALDO EFFETTI ESTERNI -euro-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.513.936</b>	<b>2.982.607</b>	<b>5.569.817</b>	<b>5.506.292</b>	<b>5.443.520</b>	<b>6.568.842</b>	<b>6.494.865</b>	<b>9.285.479</b>	<b>9.184.044</b>	<b>9.086.072</b>	<b>8.992.065</b>



**TAVOLA 6**  
**Tabella dei benefici e dei costi sociali - euro**

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
<b>TRAFFICO DEVIATO</b>	<b>17.744.527</b>	<b>17.621.713</b>	<b>17.509.661</b>	<b>17.409.515</b>	<b>17.322.484</b>	<b>17.249.840</b>	<b>17.192.922</b>	<b>17.153.141</b>	<b>17.131.984</b>	<b>17.131.011</b>	<b>17.151.865</b>	<b>17.196.272</b>	<b>17.266.046</b>	<b>17.363.090</b>	<b>17.489.403</b>
<b>1. DA STRADA</b>	<b>15.554.905</b>	<b>15.447.246</b>	<b>15.349.021</b>	<b>15.261.233</b>	<b>15.184.941</b>	<b>15.121.260</b>	<b>15.071.366</b>	<b>15.036.495</b>	<b>15.017.948</b>	<b>15.017.095</b>	<b>15.035.376</b>	<b>15.074.303</b>	<b>15.135.467</b>	<b>15.220.536</b>	<b>15.331.262</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	1.047.175	1.039.927	1.033.314	1.027.404	1.022.268	1.017.981	1.014.622	1.012.275	1.011.026	1.010.969	1.012.199	1.014.820	1.018.937	1.024.664	1.032.119
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	1.068.991	1.061.592	1.054.842	1.048.808	1.043.565	1.039.189	1.035.760	1.033.364	1.032.089	1.032.030	1.033.287	1.035.962	1.040.165	1.046.012	1.053.621
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	8.355.580	8.297.749	8.244.986	8.197.829	8.156.848	8.122.641	8.095.839	8.077.107	8.067.145	8.066.686	8.076.506	8.097.417	8.130.272	8.175.968	8.235.447
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	2.792.465	2.773.138	2.755.504	2.739.744	2.726.048	2.714.616	2.705.659	2.699.399	2.696.069	2.695.916	2.699.198	2.706.186	2.717.167	2.732.438	2.752.316
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	436.323	433.303	430.548	428.085	425.945	424.159	422.759	421.781	421.261	421.237	421.750	422.842	424.557	426.943	430.049
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	1.614.394	1.603.220	1.593.026	1.583.915	1.575.997	1.569.387	1.564.209	1.560.590	1.558.665	1.558.576	1.560.474	1.564.514	1.570.862	1.579.691	1.591.183
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	239.977	238.317	236.801	235.447	234.270	233.287	232.518	231.980	231.693	231.680	231.962	232.563	233.507	234.819	236.527
<b>2. DA TRENO</b>	<b>268.895</b>	<b>267.034</b>	<b>265.336</b>	<b>263.818</b>	<b>262.499</b>	<b>261.399</b>	<b>260.536</b>	<b>259.933</b>	<b>259.613</b>	<b>259.598</b>	<b>259.914</b>	<b>260.587</b>	<b>261.644</b>	<b>263.115</b>	<b>265.029</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	48.071	47.738	47.434	47.163	46.927	46.730	46.576	46.469	46.411	46.409	46.465	46.585	46.774	47.037	47.379
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	124.683	123.820	123.033	122.329	121.718	121.207	120.807	120.528	120.379	120.372	120.519	120.831	121.321	122.003	122.890
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	48.071	47.738	47.434	47.163	46.927	46.730	46.576	46.469	46.411	46.409	46.465	46.585	46.774	47.037	47.379
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	4.507	4.475	4.447	4.422	4.399	4.381	4.367	4.356	4.351	4.351	4.356	4.367	4.385	4.410	4.442
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	36.053	35.803	35.576	35.372	35.195	35.048	34.932	34.851	34.808	34.806	34.849	34.939	35.081	35.278	35.535
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	7.511	7.459	7.412	7.369	7.332	7.302	7.278	7.261	7.252	7.251	7.260	7.279	7.308	7.350	7.403
<b>3. DA AEREO</b>	<b>37.057</b>	<b>36.801</b>	<b>36.567</b>	<b>36.357</b>	<b>36.176</b>	<b>36.024</b>	<b>35.905</b>	<b>35.822</b>	<b>35.778</b>	<b>35.776</b>	<b>35.819</b>	<b>35.912</b>	<b>36.058</b>	<b>36.260</b>	<b>36.524</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	1.215	1.207	1.199	1.192	1.186	1.181	1.177	1.175	1.173	1.173	1.175	1.178	1.182	1.189	1.198
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	2.130	2.115	2.102	2.090	2.079	2.071	2.064	2.059	2.056	2.056	2.059	2.064	2.073	2.084	2.099
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	32.183	31.960	31.757	31.575	31.417	31.285	31.182	31.110	31.072	31.070	31.108	31.188	31.315	31.491	31.720
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	519	515	512	509	507	504	503	502	501	501	502	503	505	508	511
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	1.010	1.003	997	991	986	982	979	977	976	975	977	979	983	989	996
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4. DA NAVI</b>	<b>1.883.670</b>	<b>1.870.633</b>	<b>1.858.738</b>	<b>1.848.107</b>	<b>1.838.868</b>	<b>1.831.157</b>	<b>1.825.114</b>	<b>1.820.892</b>	<b>1.818.646</b>	<b>1.818.542</b>	<b>1.820.756</b>	<b>1.825.470</b>	<b>1.832.877</b>	<b>1.843.179</b>	<b>1.856.587</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Riduzione esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	1.180.433	1.172.263	1.164.809	1.158.147	1.152.357	1.147.525	1.143.738	1.141.092	1.139.685	1.139.620	1.141.007	1.143.961	1.148.603	1.155.059	1.163.461
- Riduzione esternalità ambientali: cambiamento climatico	359.990	357.499	355.225	353.194	351.428	349.954	348.800	347.993	347.563	347.544	347.967	348.868	350.283	352.252	354.814
- Riduzione esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	66.975	66.511	66.088	65.710	65.382	65.108	64.893	64.743	64.663	64.659	64.738	64.906	65.169	65.535	66.012
- Riduzione esternalità ambientali: attività a monte e a valle	276.272	274.359	272.615	271.056	269.701	268.570	267.683	267.064	266.735	266.720	267.044	267.736	268.822	270.333	272.299
- Riduzione esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TRAFFICO GENERATO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
- Risparmi di costi operativi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Risparmi di tempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTALE BENEFICI ESTERNI -euro-</b>	<b>17.744.527</b>	<b>17.621.713</b>	<b>17.509.661</b>	<b>17.409.515</b>	<b>17.322.484</b>	<b>17.249.840</b>	<b>17.192.922</b>	<b>17.153.141</b>	<b>17.131.984</b>	<b>17.131.011</b>	<b>17.151.865</b>	<b>17.196.272</b>	<b>17.266.046</b>	<b>17.363.090</b>	<b>17.489.403</b>
<b>TRAFFICO COMPLESSIVO (DEVIATO+GENERATO)</b>	<b>7.925.966</b>	<b>7.871.108</b>	<b>7.821.058</b>	<b>7.776.326</b>	<b>7.737.452</b>	<b>7.705.003</b>	<b>7.679.580</b>	<b>7.661.811</b>	<b>7.652.361</b>	<b>7.651.926</b>	<b>7.661.241</b>	<b>7.681.076</b>	<b>7.712.242</b>	<b>7.755.589</b>	<b>7.812.009</b>
- Aumento incidentalità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Aumento esternalità ambientali: rumore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Aumento esternalità ambientali: inquinamento atmosferico	4.966.939	4.932.561	4.901.196	4.873.164	4.848.803	4.828.469	4.812.537	4.801.402	4.795.479	4.795.207	4.801.044	4.813.475	4.833.005	4.860.169	4.895.526
- Aumento esternalità ambientali: cambiamento climatico	1.514.740	1.504.256	1.494.691	1.486.142	1.478.713	1.472.512	1.467.653	1.464.257	1.462.451	1.462.368	1.464.148	1.467.939	1.473.895	1.482.179	1.492.962
- Aumento esternalità ambientali: impatto naturalistico e paesaggistico	281.812	279.862	278.082	276.492	275.109	273.956	273.052	272.420	272.084	272.068	272.400	273.105	274.213	275.754	277.760
- Aumento esternalità ambientali: attività a monte e a valle	1.162.475	1.154.429	1.147.089	1.140.528	1.134.826	1.130.067	1.126.338	1.123.732	1.122.346	1.122.283	1.123.649	1.126.558	1.131.129	1.137.486	1.145.761
- Aumento esternalità ambientali: effetti urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>DISECONOMIE ESTERNE AMBIENTALI ULTERIORI E SPECIFICHE PER VASTO</b>	<b>916.003</b>	<b>932.491</b>	<b>949.276</b>	<b>966.363</b>	<b>983.758</b>	<b>1.001.465</b>	<b>1.019.492</b>	<b>1.037.842</b>	<b>1.056.524</b>	<b>1.075.541</b>	<b>1.094.901</b>	<b>1.114.609</b>	<b>1.134.672</b>	<b>1.155.096</b>	<b>1.175.888</b>
- Valore non d'uso del patrimonio ambientale	916.003	932.491	949.276	966.363	983.758	1.001.465	1.019.492	1.037.842	1.056.524	1.075.541	1.094.901	1.114.609	1.134.672	1.155.096	1.175.888
<b>TOTALE COSTI ESTERNI -euro-</b>	<b>8.841.969</b>	<b>8.803.599</b>	<b>8.770.334</b>	<b>8.742.689</b>	<b>8.721.210</b>	<b>8.706.468</b>	<b>8.699.072</b>	<b>8.699.653</b>	<b>8.708.885</b>	<b>8.727.467</b>	<b>8.756.142</b>	<b>8.795.685</b>	<b>8.846.914</b>	<b>8.910.685</b>	<b>8.987.897</b>
<b>SALDO EFFETTI ESTERNI -euro-</b>	<b>8.902.558</b>	<b>8.818.114</b>	<b>8.739.327</b>	<b>8.666.827</b>	<b>8.601.275</b>	<b>8.543.371</b>	<b>8.493.850</b>	<b>8.453.488</b>	<b>8.423.099</b>	<b>8.403.544</b>	<b>8.395.723</b>	<b>8.400.587</b>	<b>8.419.132</b>	<b>8.452.405</b>	<b>8.501.506</b>

**TAVOLA 7****Tabella ripartizione investimenti totali fiscalmente corretti e con fattori di conversione -migliaia di euro**

	<i>Fattori di Conversione</i>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
spese per il personale		718	1.426	2.081	2.110	1.586	1.033	742	917	835	753	476
- skilled	1,000	341	676	987	1.001	752	490	352	435	396	357	226
- unskilled	tasso disoccupazione provincia Chieti=5,9% 0,941	378	750	1.094	1.109	834	543	390	482	439	396	250
materie prime		2.586	5.132	7.489	7.594	5.709	3.718	2.671	3.299	3.005	2.710	1.715
- energia	1,000	85	169	247	250	188	123	88	109	99	89	57
- non energia	1,000	2.500	4.963	7.242	7.344	5.520	3.596	2.583	3.190	2.906	2.621	1.658
servizi e oneri diversi		3.356	6.660	9.719	9.855	7.408	4.825	3.466	4.281	3.899	3.517	2.226
- trasporti	0,987	381	756	1.103	1.119	841	548	393	486	443	399	253
- noli	0,987	136	271	395	400	301	196	141	174	158	143	90
- altri servizi	0,987	2.838	5.634	8.221	8.336	6.266	4.082	2.932	3.622	3.298	2.975	1.882
profitti	1,000	705	1.400	2.042	2.071	1.557	1.014	728	900	819	739	468
<b>INVESTIMENTI TOTALI CORRETTI PER FISCALITA' E CON FC</b>		<b>7.365</b>	<b>14.618</b>	<b>21.331</b>	<b>21.630</b>	<b>16.259</b>	<b>10.591</b>	<b>7.607</b>	<b>9.397</b>	<b>8.558</b>	<b>7.719</b>	<b>4.885</b>

**Tabella dei ricavi e dei costi di esercizio fiscalmente corretti e con fattori di conversione -migliaia di euro**

		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Materie prime	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavoro	personale segreteria tecnico-operativa 0,941	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Energia elettrica	illuminazione portuale 1,000	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Combustibile	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenzioni	riparazione e manutenzione ordinaria strutture 0,987	0	0	0	0	264	298	320	349	375	399	412
Spese generali industriali	servizi di pulizia e sanificazione 0,987	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Spese di amministrazione	oneri amministrativi e servizi generali 0,987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese di vendita	promozione immagine portuale 0,987	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
<b>TOTALE COSTI DI ESERCIZIO CORRETTI PER FISCALITA' E CON FC</b>		<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>425</b>	<b>458</b>	<b>481</b>	<b>510</b>	<b>536</b>	<b>559</b>	<b>572</b>
Canoni per concessioni dema Totale		0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
	da operatori portuali 0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	da operatori commerciali 0,987	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25
	da altri operatori 0,987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autorizzazioni per operazioni portuali	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tasse portuali	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entrate diverse	0,987	0	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Contributi pubblici	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ricavi gestore portuale privato	0,987	0	0	0	0	0	69	82	153	151	149	179
<b>TOTALE RICAVI DI ESERCIZIO CORRETTI PER FISCALITA' E CON FC</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>143</b>	<b>156</b>	<b>252</b>	<b>250</b>	<b>248</b>	<b>278</b>



enti totali fiscalmente corretti e con fattori di conversio																				
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-847
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-402
tasso disoccupazione provincia Chieti=5,9%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-445
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.049
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-101
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.948
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.956
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-449
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-161
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.347
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-831
ATTI PER FISCALITA' E CON FC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.684
di esercizio fiscalmente corretti e con fattori di conversi																				
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
personale segreteria tecnico-operativa	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
illuminazione portuale	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
riparazione e manutenzione ordinaria strutture	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412
servizi di pulizia e sanificazione	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
oneri amministrativi e servizi generali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
promozione immagine portuale	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
<b>CORRETTI PER FISCALITA' E CON FC</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>	<b>572</b>
Totale	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
da operatori portuali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
da operatori commerciali	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
da altri operatori portuali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
o	177	252	248	244	241	237	234	230	227	223	220	217	214	211	208	206	203	201	199	197
<b>CORRETTI PER FISCALITA' E CON FC</b>	<b>275</b>	<b>350</b>	<b>347</b>	<b>343</b>	<b>339</b>	<b>336</b>	<b>332</b>	<b>329</b>	<b>325</b>	<b>322</b>	<b>319</b>	<b>316</b>	<b>313</b>	<b>310</b>	<b>307</b>	<b>304</b>	<b>302</b>	<b>300</b>	<b>298</b>	<b>296</b>

## 5 Principali risultati

Le principali ipotesi alla base dell'analisi condotta, illustrate nei paragrafi che precedono, sono riportate nella **tavola 8** (scenario centrale). Queste costituiscono la base per un nuovo calcolo degli indicatori di convenienza dell'investimento, questa volta dal punto di vista della collettività.

Difatti, l'analisi è stata finora condotta nell'ipotesi che il porto di Vasto nella sua configurazione attuale, ossia senza ampliamento, sia in grado di sostenere lo sviluppo tendenziale del traffico merci nell'arco dei prossimi trenta anni (ciò che equivale a porre, come si è fatto nello scenario centrale, un valore molto elevato -e quindi sostanzialmente non stringente- di capacità massima). Se invece si suppone che questo sviluppo incontri un limite superiore nel vincolo di capacità del porto (in termini di tonnellate massime di merci movimentabili), l'ampliamento comporterebbe vantaggi indubbiamente maggiori rispetto a quelli sinora prefigurati. Si evidenzia che la valutazione economica migliora il giudizio sul progetto relativo al porto di Vasto rispetto a quanto rilevato con l'analisi finanziaria che copre, invece, il punto di vista dell'imprenditore. I principali test *standard* comunemente utilizzati per valutare la convenienza sociale di un investimento risulterebbero positivi (in particolare, in tal caso il progetto presenterebbe un VAN positivo, maggiore di 10 M€, ed un Tir > 5%, con un rapporto tra benefici e costi attualizzati superiore all'unità; tali risultati dipendono fortemente dalle ipotesi elencate nella prima parte della tavola.

In particolare, è possibile individuare le seguenti variabili chiave che influenzano in maniera determinante il risultato finale:

- il tasso di crescita del traffico merci potenziale;
- il valore del potenziale nell'anno 2008;
- l'eventuale esistenza di un vincolo di capacità del porto in assenza dell'investimento.

Inoltre, fondamentale risulterebbe la soluzione progettuale, tale da escludere impatti, in termini di erosione, sulla costa, e da prevedere interventi in grado di migliorare la fruibilità dell'area, sotto l'aspetto ambientale: senza tali fattori esterni, riportati al precedente paragrafo 4.2, la situazione si ribalterebbe in maniera sensibile, al punto da ribaltare il giudizio di convenienza economico – sociale.

Tornando alle variabili chiave, l'ultima di quelle sopra elencate riveste un'importanza particolare.

**TAVOLA 8***Ipotesi chiave*

tasso di sconto finanziario nominale	0,050
<b>tasso crescita traffico merci potenziale</b>	<b>0,015</b>
% di gap dal potenziale assorbita per traffico generato	0,100
inflazione obiettivo Bce lungo periodo	0,018
tasso di crescita popolazione	0,005
ricavi per gestore privato da movimentazione merci (euro/tonnellata di traffico generato)	5
Tasso di sconto sociale	0,050
<b>Traffico merci potenziale 2008</b>	<b>1.300.000</b>
<b>Vincolo di capacità attuale del porto (tonnellate annue di merci trattabili)</b>	<b>2.000.000</b>

*Configurazione del traffico deviato*

Strada	0,688
Nave	0,264
Treno	0,047
Aereo	0,000
Totale	1,000

VAN ECONOMICO (migliaia di euro)	> 10.000
TIR ECONOMICO (valori %)	> 5,0%
BENEFICI/COSTI	> 1,0

## 6 Analisi di sensitività

Le variabili critiche individuate sono caratterizzate, in generale, da un certo grado di incertezza che rende necessario effettuare, come si è visto, delle ipotesi di lavoro. Tuttavia, proprio alla luce di tale incertezza è opportuno considerare una gamma di possibili valori e non uno soltanto, e osservare in che modo una diversa scelta di questi valori da attribuire alle variabili critiche si ripercuote sui risultati dell'analisi in termini di redditività economico-sociale del progetto.

Lo studio degli effetti indotti dal cambiamento degli scenari ipotizzati, noto come analisi di sensitività, viene svolto nelle tre tavole che seguono.

Un primo esercizio di simulazione ipotizza che il porto nella configurazione attuale -senza cioè ampliamento- abbia una capacità massima di 1 milione di tonnellate di merci movimentabili annualmente (il che equivale a supporre che, allo stato attuale, il porto lavori al 70 per cento della propria capacità produttiva).

**I risultati dell'esercizio** sono riportati nella **tavola 9**, in cui si evidenzia il superamento di tutti e tre i test: **con un Van ampiamente positivo (maggiore di 100 milioni di euro circa), il Tir supererebbe il valore del 15% ed il rapporto fra benefici e costi attualizzati sarebbe ampiamente maggiore dell'unità, con valori superiori a 2,0.**

Un altro elemento in grado di influenzare i risultati è rappresentato dalla suddivisione tra traffico generato e deviato (nonché dalla configurazione del traffico deviato dalle altre modalità di trasporto). Al riguardo, la **tavola 10** riporta l'analisi qualitativa, relativa alla variabile "percentuale di traffico generato dal progetto": si osserva come all'aumentare di tale variabile i risultati in termini di convenienza sociale del progetto peggiorino.

Un'analisi di sensitività in cui si elaborino i risultati -in termini di Valore attuale netto economico o di TIR (%) - del progetto, ottenuti in corrispondenza di un intervallo di possibili valori delle tre principali variabili critiche individuate, quali il tasso di crescita del traffico merci potenziale, il potenziale di attrazione dell'area di Vasto nell'anno iniziale e la capacità massima del porto in assenza di investimento, evidenzierebbe il miglioramento all'aumentare del potenziale al 2008 e del suo saggio di crescita, ed un peggioramento al crescere della attuale capacità di movimentazione delle merci.

**TAVOLA 9*****Ipotesi chiave***

tasso di sconto finanziario nominale	0,050
<b>tasso crescita traffico merci potenziale</b>	<b>0,015</b>
% di gap dal potenziale assorbita per traffico generato	0,100
inflazione obiettivo Bce lungo periodo	0,018
tasso di crescita popolazione	0,005
ricavi per gestore privato da movimentazione merci (euro/tonnellata di traffico generato)	5
Tasso di sconto sociale	0,050
<b>Traffico merci potenziale 2008</b>	<b>1.300.000</b>
<b>Vincolo di capacità attuale del porto (tonnellate annue di merci trattabili)</b>	<b>1.000.000</b>

***Configurazione del traffico deviato***

Strada	0,688
Nave	0,264
Treno	0,047
Aereo	0,000
totale	1,000

VAN ECONOMICO (migliaia di Euro)	> 100.000
TIR ECONOMICO (valori %)	> 15,0%
BENEFICI/COSTI	> 2,0

**TAVOLA 10**

	% di traffico generato		
	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>
<b>Van</b> (mln €)	Trend negativo		
<b>Tir</b> (%)	Trend negativo		
<b>Benefici/Costi</b>	Tendenza a valori <<1,0		