



METROPOLITANA MILANESE SPA

ICMQ

NORMA ISO 9001



CERTIFICAZIONE
SISTEMA QUALITÀ

Certificato N. 96095

Progettazione e Coordinamento nei settori di specializzazione relativi a Linee Metropolitane, Ferroviarie e Tramviarie urbane ed extraurbane; Viabilità urbana ed extraurbana; Parcheggi e Strutture di interscambio; Opere idrauliche, Acquedotti e Fognature; Riqualificazione del territorio e Bonifiche; Interventi Edilizi, Aerostrutture e Manufatti Aeroportuali. Gestione del processo costruttivo: Direzione, Coordinamento e Supervisione Lavori.

Certificato N. 00436

Esperimento Gare d'Appalto riguardanti Lavori e Forniture in conformità alle disposizioni di legge della Repubblica Italiana.

**LINEA M3
PROLUNGAMENTO SAN DONATO-PAULLO
ALLEGATO "B"
ANALISI ECONOMICO-FINANZIARIA**

Milano, aprile 2006

W5-0088



DATA	COM	N°	REV	DESCR	REDAT	VERIF	ACQ	APPR
Aprile 2006	W5	0091	0	Emissione	(*)	M. Broglia	M. Broglia	M. Broglia
Aprile 2006			1	<i>PROGETTO PRELIMINARE</i>				M. Broglia

(*) con la collaborazione di Gruppo Clas srl

Indice

PREMESSA	4
IL QUADRO DI RIFERIMENTO	6
INTRODUZIONE.....	6
IL QUADRO DI RIFERIMENTO ESISTENTE.....	7
IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROPOSTO.....	9
LA METODOLOGIA	12
L'ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO.....	12
L'ANALISI COSTI BENEFICI.....	13
IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO.....	14
L'ANALISI FINANZIARIA.....	17
IL PROGETTO	19
LA FASE DI COSTRUZIONE.....	19
LA FASE DI GESTIONE.....	20
L'ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO	22
LA PROSPETTIVA DI ANALISI.....	22
I FLUSSI DI PERTINENZA.....	22
GLI INDICATORI.....	23
L'ANALISI COSTI-BENEFICI	26
LA PROSPETTIVA DI ANALISI.....	26
I FLUSSI DI PERTINENZA.....	26
<i>Costi e benefici tangibili</i>	26
<i>Costi e benefici intangibili</i>	28
GLI INDICATORI.....	29
IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO	32
LA PROSPETTIVA DI ANALISI.....	32
I FLUSSI DI PERTINENZA.....	32
<i>Lo Stato Patrimoniale</i>	32
<i>Il Conto Economico</i>	34
GLI INDICATORI.....	36
L'ANALISI FINANZIARIA	37
LA PROSPETTIVA DI ANALISI.....	37
I FLUSSI DI PERTINENZA.....	37
GLI INDICATORI.....	39
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	42

PREMESSA

La presente relazione riguarda il Piano Economico Finanziario e l'Analisi Costi Benefici del prolungamento della linea 3 della rete metropolitana milanese da San Donato Milanese a Paullo. Tali strumenti di valutazione economico-finanziaria, oltre ad essere funzionali all'ottimizzazione del progetto, sono espressamente richiesti dalla normativa sui lavori pubblici e hanno lo scopo fondamentale di evidenziare la convenienza economica del progetto – sia dal punto di vista privato, sia dal punto di vista pubblico – e la sua sostenibilità finanziaria.

L'analisi svolta segue la valutazione eseguita in merito allo Studio di Fattibilità del 2002 che contemplava 4 soluzioni progettuali che si distinguevano per due caratteristiche:

- l'attestamento a Peschiera Borromeo, contrapposto all'attestamento a Paullo;
- il tracciato nel Comune di San Donato Milanese, in prosecuzione lineare o in biforcazione rispetto all'asta attuale.

A seguito di quello studio di fattibilità si è pervenuti alla selezione di un tracciato unico che, rispetto al primo punto, sceglie l'attestamento a Paullo, mentre opta per un tracciato in prosecuzione lineare rispetto all'asta attuale ma lungo un percorso intermedio rispetto a quelli inizialmente presi in considerazione.

La presente relazione si compone delle seguenti parti:

- un quadro di riferimento che intende calare le analisi proposte nel loro contesto teorico, nel tentativo di dipanare le difformità terminologiche che emergono dalla letteratura;
- una sezione metodologica che intende descrivere gli indicatori caratteristici di ciascuna tipologia di analisi e le sue caratteristiche salienti sia in termini matematici, sia in termini economico-finanziari;
- una descrizione sintetica dei risultati conseguiti da ciascuna analisi svolta.

Tre appendici completano la relazione; esse sono dedicate alle tavole complete dei dati relativi a ciascuna analisi eseguita, alla descrizione del posizionamento della valutazione economico-finanziaria nell'ambito dell'iter procedurale delle opere pubbliche e all'approfondimento degli aspetti teorici.

Poiché la relazione fa ampio uso di acronimi, se ne fornisce di seguito una legenda per facilitare la lettura laddove il loro significato non sia direttamente esplicitato.

LEGENDA DEGLI ACRONIMI

ACB	Analisi Costi Benefici
ADSCR	Average Debt Service Cover Ratio
AEC	Analisi Economica di Progetto
AFI	Analisi Finanziaria
BP	Business Plan
CCN	Capitale Circolante Netto
CE	Conto Economico
DOE	Debt On Equity
DSCR	Debt Service Cover Ratio
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes (cfr. RO)
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (cfr. MOL)
FCDS	Free Cash Flow to Debt Service
FCFE	Free Cash Flow to Equity
FCFO	Free Cash Flow from Operations
IRR	Internal Rate of Return (cfr. SIR)
LLCR	Loan Life Cover Ratio
MOL	Margine Operativo Lordo (cfr. EBITDA)
NPV	Net Present Value (cfr. VAN)
PEF	Piano Economico Finanziario (cfr. BP)
QL	Quoziente Benefici Costi Lordo
QN	Quoziente Benefici Costi Netto
RF	Rendiconto Finanziario
RL	Risultato Lordo
RN	Risultato Netto
RO	Risultato Operativo (cfr. EBIT)
ROE	Return On Equity
ROI	Return On Investment
ROS	Return On Sales
SDF	Studio di Fattibilità
SIR	Saggio Interno di Rendimento (cfr. IRR)
SP	Stato Patrimoniale
VAN	Valore Attuale Netto (cfr. NPV)
VIA	Valutazione di Impatto Ambientale

IL QUADRO DI RIFERIMENTO

INTRODUZIONE

L'Analisi Costi-Benefici (ACB) e il Piano Economico-Finanziario (PEF) sono i due strumenti alla base della valutazione economico-finanziaria dei progetti infrastrutturali. Essi dovrebbero accompagnare l'opera pubblica dalla sua ideazione nell'ambito di uno Studio di Fattibilità (SDF) attraverso il quale, in risposta a un bisogno collettivo emergente, si opera una scelta tra alternative anche molto diverse tra loro sino alle diverse fasi della progettazione (preliminare, definitiva ed esecutiva) e alla fase conclusiva di costruzione e gestione dell'infrastruttura stessa.

Tali strumenti, inoltre, sono espressamente previsti dalla normativa nazionale e comunitaria e, per tale ragioni, sono a torto considerati come dei vincoli imposti dalla normativa vigente, anziché come opportunità di ottimizzazione stessa del progetto e di facilitazione del suo iter procedurale. Per quanto riguarda tali aspetti legislativi, si rimanda all'Allegato B dove è fornita una trattazione più approfondita dell'iter di approvazione delle opere pubbliche in regime ordinario (Legge Merloni) e in regime strategico (Legge Obiettivo) e degli obblighi normativi in materia di valutazione economico-finanziaria dei progetto.

In questa sede sarà sufficiente ricordare che la L. 144/1999 e la L. 109/1994, come modificata dalla L. 166/02, pongono lo SDF al centro dell'iter di approvazione di un'opera pubblica, mentre la Delibera CIPE 106/99 ne declina i contenuti facendo espresso riferimento all'*analisi di fattibilità finanziaria (analisi costi e ricavi)* e *analisi di fattibilità economica e sociale (analisi costi e benefici)*.

Inoltre, la normativa relativa alla Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) prevede in base alle disposizioni del DPCM 27/12/88 che il quadro di riferimento progettuale contenga *i dati delle analisi economiche di costi e benefici, evidenziando i valori unitari assunti dall'analisi e il tasso di redditività interna dell'investimento*. Infine, la L. 350/03 (Legge Finanziaria 2004) prevede che *la richiesta di assegnazione di risorse al CIPE deve essere accompagnata da una analisi costi-benefici e da un piano economico-finanziario che indichi le risorse utilizzabili per la realizzazione e i proventi derivanti dall'opera*.

Al di là degli obblighi normativi, in termini di contenuti la scelta di uno strumento piuttosto che un altro dipende dalle molteplici e sostanziali differenze che tra essi intercorrono e che fanno riferimento a tre principali ambiti:

- la teoria economica di riferimento;
- il punto di vista a partire dal quale lo strumento è costruito;
- la metodologia alla base dello strumento stesso.

In primo luogo, l'ACB origina direttamente dall'economia del benessere, ovvero da quella parte della scienza economica che si occupa dell'allocazione delle risorse con l'obiettivo di massimizzare il benessere complessivo della società. Al contrario, il PEF fa riferimento alle teorie di management, ovvero all'economia aziendale.

In merito al secondo aspetto, l'ACB consiste in una valutazione sociale che considera correttamente tutti gli effetti economici generati da un progetto sul benessere collettivo. In particolare, risulta uno strumento particolarmente utile nel campo delle decisioni pubbliche qualora:

- a) i prezzi siano distorti;
- b) si verificano rilevanti esternalità positive e negative;

c) l'investimento abbia un orizzonte temporale di lungo periodo.

Il PEF, al contrario, esamina esclusivamente il punto di vista del soggetto investitore, valutando la redditività del capitale investito nella realizzazione del progetto; evidentemente, esso potrà essere redatto conformemente a ciascuna tipologia di fonte finanziaria impiegata per la realizzazione dell'infrastruttura (*grant, debt, equity*) grazie all'accostamento di un Rendiconto Finanziario (RF) attraverso il quale ciascun *stakeholder* (Pubblica Amministrazione, istituti di credito, società di gestione della rete e dei servizi di trasporto) possa trovare garanzia del raggiungimento dei propri obiettivi.

Infine, occorre sottolineare come l'ACB sia uno strumento di tipo dinamico, vale a dire fondato sul metodo dell'attualizzazione dei flussi attraverso un opportuno tasso di sconto che trova espressione nel calcolo di indicatori sintetici di progetto approfonditi nella sezione successiva, dei quali i più utilizzati sono il Valore Attuale Netto (VAN) e il Saggio Interno di Rendimento (SIR) relativi al flusso di benefici e costi generati dal progetto nei limiti dell'orizzonte temporale considerato.

Al contrario, il PEF è un'analisi di tipo statico, realizzata attraverso la redazione di un bilancio d'esercizio per ogni anno del periodo di riferimento considerato e la conseguente formulazione di indicatori di bilancio annuali (EBIT, EBITDA, ROE, ROI, Debt On Equity, etc., descritti nella sezione successiva). Tuttavia, grazie al RF che tradizionalmente lo accompagna, esso consente di cogliere la dinamica dei flussi di cassa cumulati (*cash flow*) e di valutare la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa.

IL QUADRO DI RIFERIMENTO ESISTENTE

Proprio il RF è il punto di contatto tra questi due strumenti di valutazione economico-finanziaria del progetto così diversi tra loro. Come evidenziato dal prospetto sottostante, infatti, è possibile inserire l'ACB nel contesto teorico dell'economia politica e il PEF nel contesto teorico dell'economia aziendale.

Secondo l'economia politica, inoltre, l'ACB sarebbe suddivisa in due distinte analisi così definite:

- a) l'analisi economica, attraverso la quale si darebbe una valutazione del progetto dal punto di vista sociale, avendo cura di correggere i prezzi secondo opportuni fattori di conversione (prezzi ombra) che tengano conto della distorsione dei mercati e stimando le esternalità generate dal progetto;
- b) l'analisi finanziaria, attraverso la quale si darebbe una valutazione del progetto dal punto di vista privato, normalmente coincidente con il soggetto investitore, avendo cura di inserire tutte le poste finanziarie che concorrono alla determinazione dei flussi di cassa generati dal progetto.

Ancora, secondo l'economia aziendale il PEF sarebbe costituito da due tipologie di strumenti:

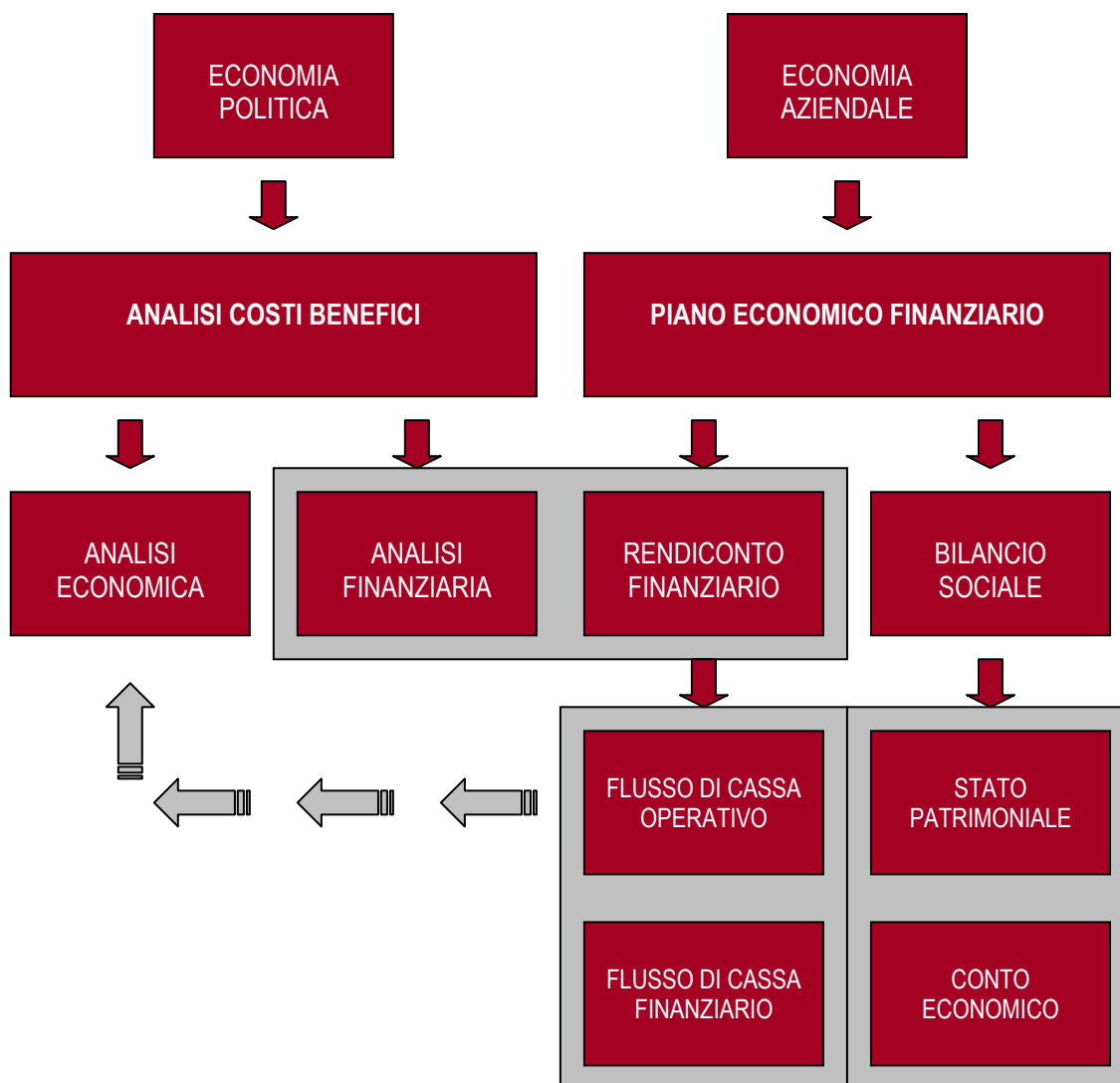
- a) il Bilancio Sociale, redatto ai sensi delle norme civilistiche vigenti e composto da uno Stato Patrimoniale che illustra le attività e le passività dell'azienda e da un Conto Economico che illustra costi e ricavi di esercizio secondo il principio fondamentale della competenza;
- b) il Rendiconto Finanziario che, pur non essendo obbligatorio ai sensi civilistici, è lo strumento che ricostruisce i flussi di cassa generati dal progetto, consentendo di superare la pur corretta logica della competenza espressa dal Bilancio Sociale e di apprezzare la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa.

Appare con chiarezza come la rigida distinzione tra ACB e PEF si affievolisca nel punto di incontro costituito, da una parte, dalla cosiddetta analisi finanziaria e, dall'altra, dallo strumento del Rendiconto Finanziario. Se si aggiunge che tradizionalmente la teoria della finanza aziendale distingue due tipologie di analisi dei flussi di cassa, si potrà cogliere un altro legame saliente tra ACB e PEF. Infatti, il Rendiconto Finanziario, può fare riferimento a due distinte tipologie di flussi di cassa:

- a) il *Free Cash Flow to Operations* (FCFO) ovvero il flusso di cassa operativo che riguarda esclusivamente voci di costo e di ricavo di natura economica riferite sia alla fase di investimento, sia

alla fase di gestione e che non comprende alcuna voce di natura finanziaria (apporti di capitale, mutui, contributi a fondo perduto, oneri finanziari);

1. Quadro di riferimento teorico esistente dell'Analisi Costi Benefici e del Piano Economico Finanziario



b) il *Free Cash Flow to Equity* (FCFE), ovvero il flusso di cassa finanziario che, a partire dal FCFO, aggiunge anche tutte le poste finanziarie relative al progetto e ne definisce la sostenibilità finanziaria.

In particolare, il FCFO costituisce la base essenziale di partenza per la valutazione dell'investimento stesso poiché, da un lato, esso consente di valutare la redditività economica pura del progetto, confrontandone i costi di investimento con i ricavi di gestione al netto dei costi di gestione e traendone una prima valutazione sulle reali capacità di attrarre capitale di rischio o di debito; dall'altro, esso coincide con la base di partenza per l'analisi economica nell'ambito dell'ACB.

A fronte di un quadro di riferimento teorico complesso, ma non contraddittorio, gli aspetti metodologici si sono intrecciati e confusi nei pochi ma autorevoli documenti che contengono le linee guida per la

redazione dell'ACB e del PEF. Tale promiscuità teorica ha generato una notevole confusione negli approcci metodologici il cui peggiore esito è ravvisabile nella scarsa chiarezza terminologica.

Secondo le linee guida emanate dalla Commissione Europea – DG Regio per la redazione dell'ACB di progetti candidati al finanziamento attraverso i Fondi Strutturali e i Fondi di Coesione si dovrebbe procedere secondo quanto indicato dal paradigma derivante dall'economia politica, prevedendo per l'analisi finanziaria due step successivi:

- a) l'analisi finanziaria dell'investimento, riconducibile al FCFO;
- b) l'analisi finanziaria del capitale, riconducibile, ma solo in parte, al FCFE.

Secondo le linee guida emanate dal CIPE del Governo della Repubblica Italiana per la redazione di PEF di progetti candidati al finanziamento ai sensi della Legge Obiettivo si dovrebbe procedere secondo il paradigma derivante dall'economia aziendale, secondo le seguenti peculiarità:

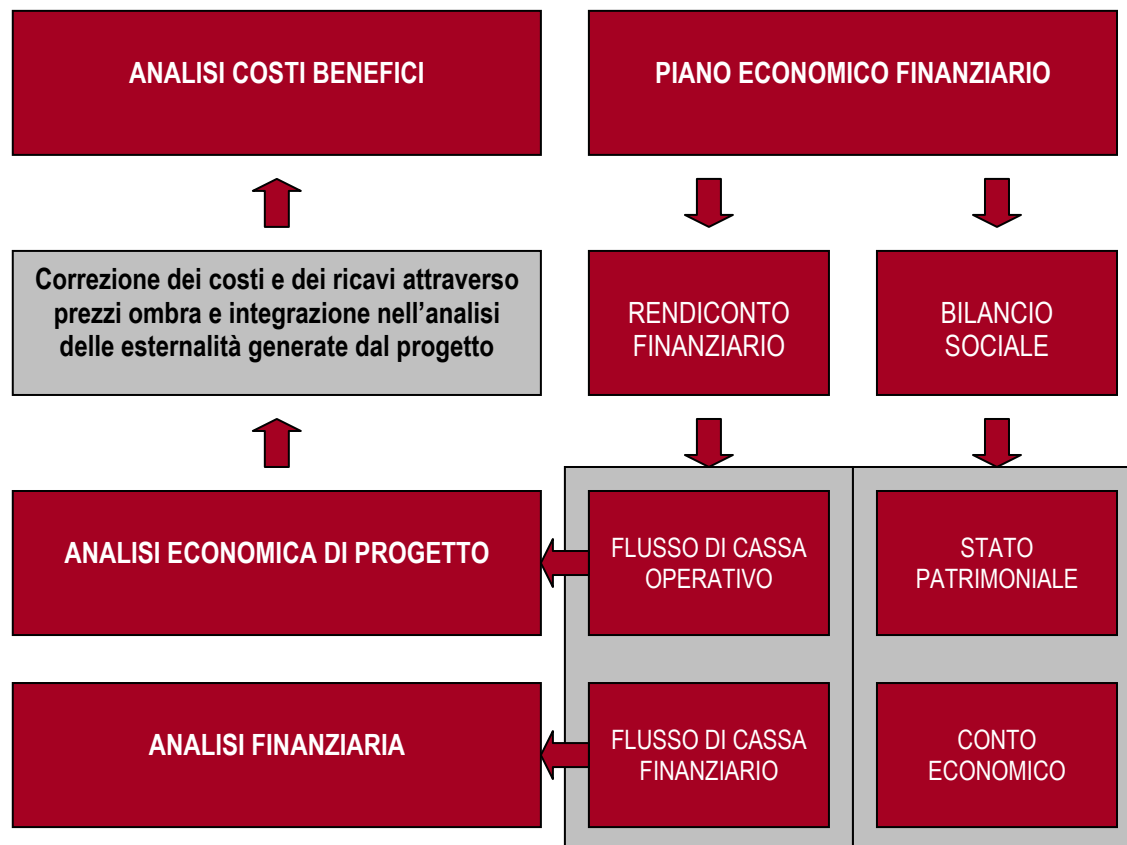
- a) lo Stato Patrimoniale e il Conto Economico del progetto non sono documenti espressamente richiesti;
- b) gli indicatori di redditività si baserebbero esclusivamente sul principio dell'attualizzazione (VAN e SIR), distinguendo tra "indicatori di progetto" (riconducibili all'analisi finanziaria dell'investimento citata dall'Unione Europea e, dunque, al FCFO) e in "indicatori del capitale investito" (riconducibile all'analisi finanziaria del capitale citata dall'Unione Europea e, parzialmente, al FCFE).

Tale difformità terminologica è evidentemente determinata dal fatto che non si riconosce l'origine duplice delle tecniche di valutazione economico finanziaria del progetto (economia politica ed economia aziendale) e la confusione tra i due diversi piani non aiuta certamente a fare chiarezza in una materia di per sé complessa come la valutazione di progetto.

IL QUADRO DI RIFERIMENTO PROPOSTO

A fronte del quadro teorico di riferimento esposto nel precedente diagramma e cogliendo quanto di buono si è ritenuto di rintracciare nelle linee guida comunitarie e nazionali citate, si è pervenuti a un quadro di riferimento per l'analisi economico-finanziaria di progetti di investimento di natura pubblica che prevede quattro tipologie di analisi illustrate nel diagramma seguente.

2. Quadro di riferimento teorico proposto dell'Analisi Costi Benefici) e del Piano Economico Finanziario



L'Analisi Economica di Progetto (AEC). Indaga il livello di redditività economica del progetto, prendendo in considerazione i costi di investimento e i risultati della gestione operativa a prescindere dalle modalità di finanziamento e può essere svolta sia al lordo, sia al netto degli oneri fiscali sul reddito operativo. Si tratta pertanto di un'analisi economica pura che, nella versione a valori netti, coincide con l'analisi del FCFO e risponde alle indicazioni previste dalla Commissione Europea in relazione all'analisi finanziaria dell'investimento e dal CIPE in merito alla determinazione di indicatori di redditività di progetto.

L'AEC prescinde generalmente dall'adozione di un punto di vista specifico della valutazione ed assume una posizione di neutralità riconducibile a una prospettiva di analisi intrinseca al progetto stesso, ma può anche essere redatta in armonia con la specifica prospettiva adottata nel PEF. Nel primo caso, essa consente di trascurare gli aspetti relativi alla titolarità dei flussi in merito a scenari che prevedano diversi soggetti gestori (*incumbent vs new entrant*) e suggerisce, ad esempio, di considerare interamente i costi e ricavi riconducibili al progetto a prescindere dalle eventuali interdipendenze con la rete di trasporto esistente (ad esempio, si includeranno i ricavi imputabili alla domanda conservata, ma si escluderanno i minori costi relativi alla razionalizzazione del sistema di trasporto esistente).

Pertanto, l'AEC produrrà indicatori di redditività del progetto in senso strettamente economico, fondati sul principio dell'attualizzazione (VAN e SIR) e su un tasso di sconto derivato da valutazioni di mercato.

L'Analisi Costi-Benefici (ACB). Analizza il potenziale vantaggio economico di cui la collettività potrebbe godere a seguito dalla realizzazione del progetto in termini di variazione del benessere sociale e coincide con quella che è più comunemente conosciuta con il nome di analisi economica. In essa, a partire dall'AEC, si correggono i flussi economici connessi ai costi di investimento, ai costi di gestione e ai ricavi di gestione con l'utilizzo di prezzi ombra e si integrano gli stessi con il computo delle esternalità positive e negative generate dal progetto in funzione della collettività considerata. L'ACB, infatti, adotta una prospettiva di carattere sociale che può di volta in volta fare riferimento alla collettività locale, regionale, nazionale o sovranazionale secondo la rilevanza del progetto esaminato.

Pertanto, essa produrrà indicatori di convenienza sociale del progetto, fondati sul principio dell'attualizzazione (VAN e SIR) e su un tasso di sconto derivato dal saggio di preferenza intertemporale dei consumatori.

Il Piano Economico Finanziario (PEF). Riproduce l'andamento del Conto Economico (CE) e dello Stato Patrimoniale (SP) del soggetto per il quale l'analisi è svolta in riferimento all'orizzonte temporale preso in considerazione. Pertanto, esso pone in risalto le attività e le passività generate dal progetto, nonché i costi ed i ricavi di gestione secondo un principio di competenza che costituisce il cardine fondamentale dei principi contabili e che consente di ricondurre ciascuna voce di costo e di ricavo all'esercizio di propria pertinenza.

Per tale ragione, esso non evidenzia immediatamente la sostenibilità economico-finanziaria del progetto, rimandata al RF (vale a dire all'Analisi Finanziaria), ma consente di determinare il corretto mix fra capitale di rischio e di debito, al fine di attuare il grado di leva finanziaria che massimizzi la redditività del capitale proprio. Al contrario delle analisi finora menzionate, il PEF non può prescindere dall'assunzione di una precisa prospettiva riferita a un soggetto portatore di capitale, normalmente colui che partecipa con capitale proprio di rischio e che può coincidere con il gestore della rete o con il gestore del servizio (o con entrambi nel caso di redazione di un PEF consolidato).

Il PEF genera indicatori di bilancio riferiti a ciascun esercizio che non si fondano sul principio dell'attualizzazione e che non intendono dare una misura della redditività del progetto nel suo complesso, ma che ambiscono a descriverne di anno in anno le performance in termini di efficienza produttiva e di remuneratività dell'attività di impresa (EBITDA – *Earnings Before Interest Tax Depreciation Amortization*, EBIT – *Earnings Before Interest Taxes*, ROE – *Return On Equity*, ROI – *Return On Investment*, ROS – *Return On Sales, Debt on Equity*).

L'Analisi finanziaria (AFI). Approfondisce lo studio della redditività dell'insieme dei capitali – di rischio e di debito – impiegati per la realizzazione del progetto e che devono essere remunerati ad un livello almeno pari a quello garantito dal mercato. In essa, in funzione del soggetto per la quale è svolta, si considerano tutte le poste finanziarie generate dal mix di fonti di finanziamento determinato nell'ambito del PEF (*grant, debt, equity*).

Tale analisi si approssima pertanto a un'analisi dei flussi di cassa finanziari e risponde in linea di massima alle indicazioni previste dalla Commissione Europea in relazione all'analisi finanziaria del capitale e dal CIPE in merito alla determinazione di indicatori di redditività del capitale investito; tuttavia, essa può essere svolta secondo la prospettiva di ciascun soggetto finanziatore e, in ogni caso, deve riportare almeno il punto di vista dello stesso soggetto selezionato per la redazione del PEF.

Pertanto, per tipologia di capitale investito, essa genera indicatori di remuneratività del capitale fondati sul principio dell'attualizzazione (VAN e SIR) e su un tasso di sconto derivato da valutazioni di mercato. A tali elaborazioni, si affiancano inoltre indicatori strettamente connessi alla bancabilità del progetto, soprattutto in merito ad operazioni eseguite in regime di project financing (DSCR – *Debt Service Cover Ratio*, LLCR – *Loan Life Cover Ratio*).

LA METODOLOGIA

L'ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO

L'AEC costituisce il primo passo per la valutazione economico-finanziaria di un'opera pubblica. Essa si pone come obiettivo la valutazione economica del progetto a prescindere dall'assunzione di uno specifico punto di vista dei soggetti investitori, sebbene possa essere svolta anche in armonia con la prospettiva adottata nel PEF: prende pertanto in esame l'opera pubblica come uno schema di investimento nel quale, a fronte di costi pluriennali di costruzione, sono generati ricavi e costi economici operativi, senza considerare la scelta del mix ottimale di fonti di finanziamento, effettuata in sede di PEF.

Per tale ragione, come sarà chiarito nella sezione dedicata all'AFI, essa approssima i flussi di cassa generati dalla gestione operativa (FCFO – *Free Cash Flow from Operations*) che costituiscono una lettura parziale del RF e che si completano nell'analisi dei flussi finanziari di cassa complessivi (FCFE – *Free Cash Flow to Equity*). Tuttavia, la differenza fondamentale risiede nel fatto che, mentre nell'Analisi Finanziaria tutti gli indicatori sono calcolati in relazione a ciascun soggetto finanziatore, nell'AEC gli indicatori riguardano intrinsecamente il progetto stesso, senza alcuna specificazione relativa alla titolarità di tali flussi.

Tale semplice analisi iniziale genera due indicatori che la accomunano sia all'Analisi Finanziaria, sia all'ACB in ragione del fatto che le tre tipologie di analisi sono legate dallo stesso principio di aggregazione dei flussi: il metodo dell'attualizzazione. Gli indicatori in questione sono il Valore Attuale Netto (VAN) e il Saggio Interno di Rendimento (SIR). Il VAN esprime la redditività di un progetto in funzione tanto dell'entità dei flussi economici considerati, quanto della loro collocazione lungo l'orizzonte temporale. Analiticamente la sua formulazione è la seguente:

$$VAN = \sum_t B_t (1 + i_t)^{-t} - \sum_t C_t (1 + i_t)^{-t} - K$$

dove B_t sono i benefici che si manifestano nel periodo t , C_t sono i costi che si manifestano nel periodo t , K sono i costi di investimento iniziali che si manifestano nel periodo zero e, infine, i_t è il tasso di sconto applicato variabile nel tempo, oppure semplicemente pari a i nel caso di tasso fisso lungo tutta la durata del progetto.

Il SIR individua il tasso di sconto tale per cui il valore attualizzato dei benefici eguaglia il valore attualizzato dei costi, individuando così un tetto per il tasso effettivo d'interesse oltre il quale il progetto non è più conveniente. In altre parole, se il SIR fosse inferiore al tasso di interesse prevalente sul mercato dei capitali, risulterebbe più conveniente investire le risorse disponibili su quest'ultimo poiché, così facendo, si otterrebbe un rendimento più elevato. Analiticamente, il SIR ha una formulazione che deriva direttamente da quella del VAN, infatti:

$$VAN = \sum_t B_t (1 + SIR)^{-t} - \sum_t C_t (1 + SIR)^{-t} - K = 0$$

Naturalmente, se il VAN è maggiore di zero, allora il tasso di sconto utilizzato per il suo calcolo sarà certamente inferiore al SIR e viceversa, mentre, per definizione, tasso di sconto e SIR coincidono solo

quando il VAN è nullo. Le stesse proprietà matematiche del SIR, che per definizione pone t radici reali possibili, suggeriscono di utilizzare con cautela questo indicatori in presenza di profili di investimento anomali.

L'ANALISI COSTI BENEFICI

Scopo dell'ACB è verificare che la realizzazione dell'investimento pubblico determini un'alterazione dell'equilibrio economico generale tale da produrre un miglioramento del livello di benessere sociale complessivo. Tuttavia, il livello di benessere è funzione diretta delle utilità individuali e dipende pertanto dalle preferenze personali, difficilmente quantificabili in termini assoluti e non confrontabili interpersonalmente. Per queste ragioni, l'ACB si giova di alcuni *shortcut* che, pur preservandone la consistenza teorica, la allontanano dai dettami troppo stringenti della teoria economica, rendendola di fatto maggiormente applicabile alla pratica della realtà quotidiana.

In primo luogo, il criterio di miglioramento paretiano è superato in favore del criterio di miglioramento paretiano potenziale: tale secondo assioma si verifica quando coloro che traggono un guadagno di benessere da un determinato cambiamento, possono interamente compensare coloro che ne sono danneggiati. Si tratta di un miglioramento solo potenziale, poiché non è richiesto che la compensazione sia effettivamente pagata.

In secondo luogo, la variazione di benessere individuale, ed in ultima analisi aggregata, necessita di essere misurata. Quando non si dispone di una funzione di domanda stimata econometricamente che consenta di misurare monetariamente la variazione del surplus del consumatore di derivazione marshalliana, il calcolo dei benefici economici individuali può essere effettuato a partire dall'ammontare complessivo dei costi economici sostenuti per la fruizione di un determinato bene, ammontare che al margine dovrà eguagliare i benefici economici.

Semplificando, dunque, si assume che la variazione dell'utilità individuale connessa ad un effetto economico generato dal progetto sia commisurabile alla disponibilità a pagare (*willingness to pay*) in termini monetari da parte dei singoli individui, in ossequio all'impostazione hicksiana della teoria del consumatore. Tale concetto è particolarmente utile per la valutazione delle esternalità che derivano dalla realizzazione del progetto.

I benefici economici del progetto devono essere raffrontati ai costi economici da sostenere per produrli, ovvero al costo dei fattori che sono stati sottratti al miglior impiego alternativo nel sistema economico. Tali valutazione non coincide con quella di mercato a causa della presenza di trasferimenti monetari, anche di natura fiscale, non connessi a reali consumi di risorse e di rendite monopolistiche determinate dalla distorsione dei mercati che allontanano i prezzi dall'effettivo costo opportunità sociale di ciascuna risorsa.

E' dunque fondamentale che tutte le risorse coinvolte nella relazione di progetto siano valutate ai relativi prezzi-ombra, vale a dire ai prezzi di mercato corretti da un fattore di conversione che consenta di approssimare i prezzi efficienti che prevarrebbero in un mercato perfettamente concorrenziale. In sintesi, nell'ACB è necessario:

- a) elencare tutte le voci economiche di costo e di beneficio rilevanti, con particolare riferimento alle esternalità positive e negative generate dal progetto che non hanno un riscontro monetario;
- b) valutare i benefici ed i costi economici, dapprima misurandoli e poi assegnando loro un prezzo, eventualmente sulla base degli strumenti descritti precedentemente (prezzi ombra, *willingness to pay*);
- c) scontare il flusso futuro di benefici e costi economici al fine di determinare uno o più indicatori di convenienza economica e sociale del progetto: tale operazione richiede la determinazione di un tasso

e di una funzione di sconto in grado di approssimare il saggio di preferenza intertemporale della collettività;

- d) valutare il progetto, confrontando i benefici aggregati con i costi aggregati attraverso gli indicatori sintetici selezionati ed implementando un'analisi di sensitività dei parametri fondamentali per sottolineare la componente di rischio connessa alle metodologie di stima.

L'aggregazione dei flussi economico-sociali considerati nell'ACB avviene, utilizzando la stessa tipologia di indicatori previsti per l'AEC: VAN e SIR. Oltre alle caratteristiche già citate, in sede di ACB tali indicatori pongono la questione assolutamente rilevante di riassumere le preferenze intertemporali della collettività nella scelta del tasso e della funzione di sconto, esponenziale nella formulazione riportata. Tale problematica metodologica appare tanto più importante se si includono considerazioni in merito allo sviluppo sostenibile e all'equità intergenerazionale che dovrebbero essere obiettivi di carattere sociale propri delle amministrazioni pubbliche.

Inoltre, il tentativo di fornire indicatori di convenienza economica degli investimenti in progetti pubblici più raffinati ha condotto alla formulazione di nuovi indicatori derivati dal più noto VAN che intendono fornire una misura relativa, anziché assoluta, della convenienza sociale del progetto, utilizzando quozienti anziché sommatorie e superando così il maggior limite del VAN, vale a dire la sua correlazione con le dimensioni dell'investimento.

Nella sua formulazione a valori lordi il metodo del Quoziente Benefici-Costi (Q_L e Q_N) ha la seguente specificazione analitica:

$$Q_L = \frac{\sum_t B_t (1 + i_t)^{-t}}{\sum_t C_t (1 + i_t)^{-t} + K}$$

mentre nella sua formulazione a valori netti, assume l'espressione:

$$Q_N = \frac{\sum_t (B_t - C_t) (1 + i_t)^{-t}}{K}$$

La differenza tra Q_L e Q_N origina dal fatto che, utilizzando il Q_L , sono privilegiati i progetti caratterizzati da minori costi di esercizio, mentre utilizzando il Q_N sono privilegiati i progetti che trasferiscono gli oneri in epoche future. In linea di massima, il Q_N è ritenuto superiore poiché l'uso del Q_L sembrerebbe non tenere in considerazione che, pur in presenza di elevati costi di esercizio, potrebbero comunque sussistere ricavi di esercizio più che sufficienti a rendere interessante la remuneratività dell'investimento.

Rispetto alle altre analisi, la derivazione dell'ACB da un modello di equilibrio economico generale determina una maggiore problematicità metodologica legata ad alcuni aspetti della valutazione per i quali si rimanda all'Appendice C.

IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

La sempre più frequente applicazione delle logiche di project financing alla realizzazione di nuove opere pubbliche ha reso necessario l'affinamento di tecniche di valutazione che restituiscano l'equilibrio reddituale e patrimoniale del progetto, ponendosi nell'ottica degli investitori che conferiscono capitale proprio e di debito.

Il ruolo del PEF è di identificare la struttura finanziaria più adeguata alla realizzazione dell'infrastruttura; esso, infatti, riproduce l'andamento del Conto Economico (CE) e dello Stato Patrimoniale (SP) del soggetto per il quale l'analisi è svolta in riferimento all'orizzonte temporale preso in considerazione e genera indicatori di bilancio riferiti, tuttavia, a ciascun esercizio e non al progetto nel suo complesso come nel caso delle altre analisi proposte. Inoltre, è il luogo nel quale valutare il corretto mix fra capitale di rischio e di debito, al fine di attuare il grado di leva finanziaria che massimizzi la redditività del capitale.

Dal punto di vista metodologico, una volta definito il flusso di cassa operativo – vale a dire la differenza tra costi di costruzione e gestione, e proventi caratteristici e diversi – si giunge a quantificare la capacità di indebitamento del progetto e, di conseguenza, il fabbisogno di capitale proprio, la sua remunerabilità e le eventuali esigenze di capitale pubblico a fondo perduto.

Il passo successivo compiuto nel momento in cui la redditività del progetto è in linea con gli obiettivi di partenza, consiste nell'inclusione nel calcolo dei flussi della gestione finanziaria (servizio del debito, remunerazione del capitale privato e interessi attivi). La conclusione del processo di revisione del PEF ha luogo nel momento in cui si raggiunge un mix fra capitale di rischio e di debito che sia coerente con gli obiettivi dell'investitore in termini di redditività del capitale, garantendo al tempo stesso la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa.

A livello di PEF, le caratteristiche del progetto sono indagate attraverso alcune tra le più note tecniche di analisi di bilancio. La finalità è quella di determinare la redditività generale dell'opera e la sua capacità di remunerare il capitale investito, quindi valutare impieghi alternativi delle risorse disponibili. L'economia aziendale individua tre principali tecniche per condurre l'analisi di bilancio:

- la riclassificazione dello SP e del CE;
- il calcolo di quozienti (o indicatori) di bilancio;
- la costruzione del RF.

La prima tecnica, oltre ad essere propedeutica per il calcolo dei quozienti di bilancio, permette di trarre utili indicazioni sull'economicità del progetto nel suo complesso. Attraverso la riclassificazione del conto economico è possibile indagare l'equilibrio reddituale del progetto, vale a dire la sua attitudine a remunerare i fattori produttivi. Attraverso la riclassificazione dello stato patrimoniale è possibile indagare l'equilibrio patrimoniale, che riguarda la relazione tra capitale proprio e capitale di debito, e l'equilibrio finanziario e monetario, ovvero la capacità del progetto di rispondere in modo tempestivo ed economico agli impegni finanziari richiesti dalla gestione.

In questa sede è opportuno richiamare brevemente una tecnica di riclassificazione del CE, che è quella generalmente adottata nell'analisi di bilancio dei progetti infrastrutturali, ovvero il conto economico a valore della produzione. Tale tecnica permette di evidenziare il contributo che i fattori produttivi esterni e interni all'impresa hanno dato alla formazione del reddito operativo.

Sottraendo alla produzione dell'esercizio i costi dei fattori produttivi esterni e il costo del personale si ottiene il Margine Operativo Lordo (MOL o EBITDA – *Earnings Before Interests Taxes Depreciation and Amortization*); sottraendo all'EBITDA gli ammortamenti e sommando il reddito della gestione patrimoniale si ottiene il Reddito Operativo (RO o EBIT – *Earnings Before Interests and Taxes*); includendo nel calcolo del EBIT la gestione finanziaria (oneri e proventi finanziari) e la gestione fiscale (imposte) si ottiene il risultato netto dell'esercizio (*Net Gain/Net Loss*).

Dal punto di vista degli indicatori di bilancio, la teoria aziendale è solita individuarne cinque gruppi distinti:

- indicatori di redditività;
- indicatori di solidità;
- indicatori di liquidità;

- indicatori di efficienza;
- indicatori di sviluppo.

In questa sede verranno approfonditi tre indicatori comunemente utilizzati nella valutazione dell'economicità dei progetti infrastrutturali: *Return On Equity*, *Return On Investment*, *Return On Sales e Debt On Equity*. Tutti e tre rientrano nella categoria degli indicatori di redditività, ovvero sono finalizzati a misurare l'attitudine della gestione a remunerare tutti i fattori produttivi.

Il *Return On Equity* (ROE) è un indicatore dell'attitudine della gestione a remunerare il capitale di rischio; misura cioè la redditività dei mezzi propri, ovvero la convenienza, per gli operatori economici, ad investire, a titolo di capitale di rischio, nel progetto. E' calcolato come:

$$ROE = \frac{RN}{MP}$$

dove RN corrisponde al reddito netto della gestione (*Net Gain/Net Loss*) e MP ai mezzi propri (Patrimonio Netto o *Equity*).

Il *Return On Investment* (ROI) è un indicatore della redditività della gestione operativa (o caratteristica); esprime cioè quanto rende il capitale investito nell'area tipica della gestione, prescindendo dalle fonti di finanziamento. E' calcolato come:

$$ROI = \frac{RO}{CIN}$$

dove RO corrisponde al Reddito Operativo (*EBIT*) e CIN al Capitale Investito Netto, vale a dire l'insieme delle attività al netto della liquidità immediata, a sua volta corrispondente all'insieme del patrimonio netto e delle passività onerose al netto della liquidità immediata e di altri crediti di natura finanziaria.

Il *Return On Sales* (ROS) è un indicatore dell'efficienza della gestione ed esprime il tasso di redditività delle vendite; misura cioè il margine di profitto realizzato per unità di venduto. E' calcolato come:

$$ROS = \frac{RO}{VP}$$

dove RO corrisponde al Reddito Operativo e VP al Valore della Produzione. Tale indicatore è in stretta connessione con il ROI, che può essere riscritto come prodotto tra il ROS e il rapporto VP/CIN comunemente indicato come indice di rotazione del capitale investito.

Il *Debt On Equity* (DOE) è un indicatore dell'equilibrio tra mezzi propri e mezzi di terzi ed è così calcolato:

$$DOE = \frac{MT}{MP}$$

dove MT corrisponde all'insieme dei capitali di debito (mezzi di terzi o *Debt*) e MP ai mezzi propri (Patrimonio Netto o *Equity*).

Dal punto di vista degli istituti di credito, la presenza di una porzione di mezzi propri proporzionale ai mezzi di terzi rappresenta un'importante garanzia sul prestito concesso. Allo stesso tempo, in ragione del grado di leva finanziaria, massimizzare la componente di mezzi di terzi rappresenta per gli azionisti un'opportunità per incrementare la redditività del capitale proprio investito. Infatti, essendo la relazione tra ROE, ROI e DOE così rappresentabile:

$$\frac{RN}{MP} = \frac{RO}{CI} + \left[\frac{RO}{CI} - \frac{OF}{MT} \right] \times \frac{MT}{MP}$$

dove OF corrisponde all'insieme degli oneri finanziari, se il tasso di redditività della gestione operativa $\left[\frac{RO}{CI} \right]$ è maggiore del costo dei mezzi di terzi $\left[\frac{OF}{MT} \right]$ si ottiene un effetto moltiplicativo sulla redditività del capitale di rischio (ROE) per effetto del rapporto tra mezzi di terzi e mezzi propri. In questo caso, dunque, quanto più il progetto prevede il ricorso all'indebitamento, tanto più la sua redditività (in termini di ROE) sarà elevata.

Il PEF è di norma accompagnato dal RF che è lo strumento per misurare e accertare che il progetto sia dotato di relativa autonomia finanziaria; esso opera analizzando la variazione subita in un prescelto intervallo di tempo dalle variabili finanziarie derivanti dal PEF, ad esempio le disponibilità di cassa ovvero il Capitale Circolante Netto (CCN), vale a dire la differenza tra attività correnti e passività correnti.

Sebbene il Codice Civile si limiti a stabilire principi di carattere generale per la redazione del Rendiconto Finanziario, non prevedendolo espressamente in qualità di allegato al fascicolo di bilancio, l'utilità di questo strumento per conoscere cause e conseguenze delle variazioni finanziarie e monetarie verificatesi nel corso della gestione appare evidente. Esso, infatti, costituisce la base fondamentale dalla quale partire per effettuare l'AFI del progetto.

L'ANALISI FINANZIARIA

L'AFI mira, come detto, alla valutazione dell'opportunità di un investimento relativo ad un progetto pubblico secondo un'ottica strettamente privata, anche qualora il soggetto promotore, finanziatore e gestore della nuova opera sia interamente pubblico. In particolare, tale opportunità è valutata in tale sede verificando l'esistenza del requisito della sostenibilità finanziaria, accanto a misure di redditività assimilabili a quanto visto in relazione all'AEC.

Da quest'ultima prospettiva, il progetto di investimento in esame sarà intrapreso qualora il suo rendimento sia maggiore o uguale alla migliore alternativa sul mercato finanziario. Tale grandezza dipenderà espressamente dai flussi di cassa generati dal progetto e dal tasso d'interesse esistente sul mercato. Tuttavia, a differenza dell'AEC, in sede di AFI saranno presi in considerazione anche i flussi determinati dalle scelte in termini di mix ottimale delle fonti di finanziamento e dagli oneri finanziari ad esso connessi.

Per tale ragione, l'AFI è strettamente legata al PEF di cui condivide la prospettiva di analisi e di cui rappresenta il Rendiconto Finanziario esaminato secondo un'ottica dinamica. Essa, tuttavia, si differenzia dall'AEC poiché estende la propria analisi dal flusso di cassa operativo alla totalità dei flussi finanziari di cassa (FCFE – *Free Cash Flow to Equity*). Grazie a tale operazione, diviene possibile valutare la

redditività finanziaria dell'insieme dei capitali – di rischio e di debito – impiegati per la realizzazione del progetto.

Analogamente all'AEC, anche in sede di AFI saranno calcolati gli indicatori classici, VAN e SIR, che conservano anche in questo ambito le loro caratteristiche matematiche salienti, restituendo ovviamente una valutazione di redditività finanziaria, anziché economica. Oltre a tali indicatori, l'AFI è anche il luogo ove valutare la sostenibilità finanziaria (o bancabilità) del progetto, attraverso l'esame dei flussi finanziari di cassa cumulati, auspicabilmente sempre maggiori o, al limite, uguali a zero.

Al di là della valutazione complessiva del profilo temporale dei flussi di cassa finanziari, sono due i principali indicatori di sostenibilità finanziaria. Il *Debt Service Cover Ratio* (DSCR), esprime, per ogni periodo dell'orizzonte temporale del finanziamento, la capacità dell'investimento di generare risorse sufficienti a garantire la copertura degli impegni finanziari assunti con gli istituti di credito. E' pari al rapporto tra il flusso di cassa disponibile per il servizio del debito (FCDS = FCFO + flussi finanziari in entrata) e il servizio del debito comprensivo di quota capitale e quota interessi. Analiticamente:

$$DSCR_t = \frac{FCDS_t}{C_t + I_t}$$

dove $FCDS_t$ sono i flussi di cassa per il servizio del debito al tempo t , C_t è la quota capitale da rimborsare nel periodo t e I_t è la quota di interessi maturata nel periodo t . Esso è anche calcolato in valore di media (*Average Debt Service Cover Ratio* – ADSCR) rispetto all'intero periodo di osservazione del progetto ed assume la seguente forma analitica:

$$ADSCR = \frac{\sum_{t=1}^n DSCR_t}{n}$$

La richiesta dell'esistenza di un margine fra i flussi di cassa positivi previsti ed il servizio del debito è la ragione per cui è prassi consolidata che il suddetto indicatore superi una soglia di almeno 1,1-1,2 al fine di ottenere l'esposizione degli istituti di credito nel finanziamento del progetto.

Il *Loan Life Cover Ratio* (LLCR) esprime la solidità finanziaria dell'investimento nel suo complesso. E' pari al rapporto tra la somma attualizzata dei flussi di cassa disponibili per il servizio del debito e il valore che il debito assume al momento della valutazione. Analiticamente:

$$LLCR_t = \frac{\sum_t FCDS_t (1 + i_t)^{-t}}{DR_t}$$

dove DR_t indica Debito Residuo si intende la quota capitale del debito che resta da corrispondere al momento della valutazione dell'indicatore. Anche in questo caso vale la prassi per cui è richiesto che l'indicatore superi una soglia di almeno 1,1-1,2 al fine di ottenere l'esposizione degli istituti di credito nel finanziamento del progetto.

IL PROGETTO

Il progetto esaminato riguarda il prolungamento della linea 3 della Metropolitana Milanese dall'attuale capolinea di San Donato Milanese in direzione Sud Est lungo la direttrice della S.S. Paullese fino a raggiungere Paulo stessa. La lunghezza della nuova infrastruttura è di circa 15 chilometri, in parte sotterranei e in parte superficiali, con complessivamente 8 nuove stazioni.

Tutte le analisi proposte prendono in considerazione sia la fase di costruzione, sia la fase di gestione della nuova opera. In particolare, per quanto riguarda la fase di costruzione sono stati ipotizzati 6 anni di cantiere a partire convenzionalmente dal 2007 e fino al 2012. La fase di esercizio prende avvio nel 2013 e si conclude, a fronte di un'ipotesi di orizzonte temporale trentennale, nel 2042.

LA FASE DI COSTRUZIONE

Nella fase di costruzione si manifestano tutte le voci di costo relative all'investimento stesso. Le stime derivano dalla progettazione preliminare e sono riportate nella tabella seguente al netto dell'IVA (pari al 10% su tutte le voci di costo indicate). L'importo complessivo di 725,5 M€ è attribuibile per il 50% agli immobili e per il 31% alle attrezzature.

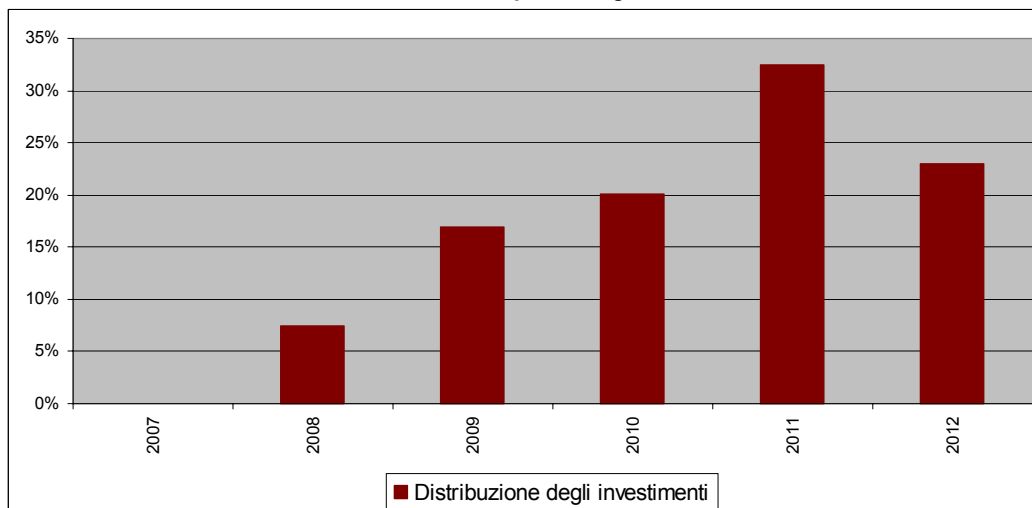
In relazione alla distribuzione temporale dei costi di investimento, riportata nella figura successiva, si ritiene che il primo anno considerato nell'analisi (2007) sia dedicato al completamento della progettazione e non preveda alcun onere effettivo. Riguardo alle altre voci di costo, i terreni sono stati imputati in egual misura ai cinque anni di costruzione, mentre le attrezzature sono state ripartite equamente sugli ultimi due anni di costruzione. Al contrario, gli immobili sono stati ripartiti nei 5 anni di costruzione secondo una distribuzione normale che ha assegnato al primo e all'ultimo anno (2008 e 2012) il 10% degli oneri, al secondo e al quarto anno (2009 e 2011) il 25% degli oneri e al terzo anno (2010) il 30% degli oneri.

Per quanto riguarda le altre voci di costo pluriennale (somme a disposizione) esse hanno subito una distribuzione analoga a quella degli immobili.

1. Sintesi dei costi di investimento

COSTI DI INVESTIMENTO	COSTO TOTALE
Terreni	
Espropri	42.362.000
Immobili	
Gallerie, trincee e viadotti	208.104.812
Stazioni	72.200.812
Manufatti speciali di linea	31.803.705
Finiture	35.262.000
Sistemazioni superficiali, viabilità e sottoservizi	12.457.946
Attrezzature	
Armamento	28.603.000
Alimentazione e trazione elettrica	14.808.973
Segnalamento e automazione	25.000.000
Sistemi di telecomunicazione	13.498.509
Supervisione telecomando	22.890.000
Impianti elettrici, meccanici e civili di stazione	45.384.522
Materiale rotabile (compresi i collaudi e gli apparecchi di bordo)	76.000.000
Altri costi di investimento (somme a disposizione)	
Oneri di attuazione piani di sicurezza (L. 494)	5.000.000
Rimborsi aziende, prove e collaudi	5.000.000
Imprevisti	22.494.721
Competenze progettazione e direzione lavori, coordinamento sicurezza e INAR cassa	64.600.000
TOTALE COSTI DI INVESTIMENTO	725.471.000

3. Distribuzione temporale degli investimenti



LA FASE DI GESTIONE

La fase di gestione prende avvio nel 2013 ed è osservata lungo un orizzonte temporale trentennale che si conclude nel 2042. Per quanto attiene ai ricavi e ai benefici generati dalla nuova infrastruttura, essi dipendono in larga misura dalla stima della domanda. I valori assunti alla base dell'analisi derivano dai risultati della simulazione eseguita da Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente Srl nel 2003 e riparametrati sulla base delle nuove caratteristiche del progetto rispetto alla versione originale. Tale processo ha condotto a valutare in:

- 19.267.239 i passeggeri annui conservati (69% della domanda totale per il nuovo servizio), vale a dire gli utenti della metropolitana che già precedentemente si avvalevano di servizi di trasporto pubblico per i loro spostamenti;
- 8.615.486 i passeggeri annui attratti (31% della domanda totale per il nuovo servizio), vale a dire gli utenti della metropolitana che in passato si avvalevano del mezzo privato per i propri spostamenti;
- 27.674.467 i passeggeri annui rimasti su strada nell'ambito del territorio di influenza della nuova infrastruttura.

A tali grandezze è stato applicato un tasso annuo di crescita pari allo 0,43% derivante dalle stime del Piano Urbano della Mobilità 2001-2010 del Comune di Milano relativo all'intera area metropolitana.

Sul fronte dei costi, la variabile rilevante è la variazione di produzione chilometrica di ciascuna modalità di trasporto derivante dall'entrata in esercizio della nuova infrastruttura. Tali valori derivano dalle stime di Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente Srl e da Metropolitana Milanese Spa e sono così sintetizzabili:

- in relazione alla rete metropolitana è stimato un incremento di 1.100.000 treni chilometro;
- in relazione alla rete di trasporto pubblico su gomma è stimata una riduzione di 1.697.700 autobus chilometro;
- in relazione al traffico stradale è stimato un decremento di 40.461.054 vetture chilometro.

Si osserva come in questo caso la variazione delle percorrenze relativa ai sistemi di trasporto pubblico sia considerata stabile nel tempo, mentre la riduzione delle percorrenze del traffico stradale cresce al tasso annuo di crescita della mobilità urbana (0,43%), trattandosi di una grandezza derivante direttamente dalla stima dei passeggeri attratti.

L'ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO

LA PROSPETTIVA DI ANALISI

Come anticipato nella sezione metodologica, l'AEC esamina la nuova infrastruttura secondo una prospettiva di completa neutralità. Questo significa che essa non assume il punto di vista di uno specifico soggetto – che potrebbe di volta in volta essere il gestore della rete o dei servizi, così come il finanziatore dell'opera stessa – ma si concentra esclusivamente sui flussi economici generati dal progetto. Per tale ragione, in essa saranno inclusi:

- i costi di investimento relativi alla fase di costruzione;
- i costi di investimento relativi alla fase di gestione;
- i ricavi relativi alla fase di gestione;
- i costi relativi alla fase di gestione;
- il valore residuo dell'opera.

Questa prima analisi consente di valutare la remuneratività dell'investimento e di cogliere immediatamente in che misura sia possibile coinvolgere i capitali privati sia nella forma di capitale di rischio (*equity*), sia nella forma di capitale di debito (*debt*), la cui scelta sarà l'oggetto specifico del PEF e dell'Analisi Finanziaria AFI. L'AEC, inoltre, costituisce il primo passo nella direzione dell'Analisi Costi Benefici (ACB) ed approssima sia il FCFO, sia gli indicatori di progetto richiesti dalla Delibera CIPE per le opere strategiche. L'orizzonte temporale adottato è pari a 36 anni (1 anno di progettazione, 5 anni di costruzione e 30 anni di gestione) a partire dal 2007, mentre l'analisi è condotta a prezzi costanti del 2006, vale a dire senza computare alcun tasso di inflazione. Le tavole dell'AEC sono riportate nell'Appendice A.

I FLUSSI DI PERTINENZA

Per quanto riguarda i costi di investimento relativi alla fase di costruzione si rimanda alla sezione relativa alla descrizione del progetto. Non è stato ritenuto necessario prevedere costi di investimento relativi ad interventi di manutenzione straordinaria nella fase di gestione in considerazione sia del elevato costo operativo che si traduce in una buona manutenzione ordinaria annua, sia in ragione dei tassi di ammortamento tecnico adottati. A fronte dei costi di investimento, tuttavia, è stato stimato il valore residuo dell'opera sulla base dei seguenti tassi di ammortamento tecnico:

- | | |
|---|--------|
| • immobilizzazioni immateriali | 0,00%; |
| • terreni | 0,00%; |
| • opere civili – opere al rustico | 1,00%; |
| • opere civili – sottoservizi | 3,33%; |
| • opere civili – altre | 2,50%; |
| • impianti – alimentazione, elettrici e armamento | 2,50%; |
| • impianti – altri | 3,33%; |
| • materiale rotabile | 2,50%. |

L'applicazione di tali percentuali di ammortamento annue a ciascun cespite ha condotto a determinare nel 2042 un valore residuo dell'opera pari a circa 309,0 M€.

In relazione ai ricavi di gestione è stato ipotizzato un ricavo medio per passeggero pari a 0,60 € derivante dall'analisi congiunta svolta da Metropolitana Milanese Spa e ATM Spa della struttura di prezzo per i servizi di trasporto pubblico locale nell'area metropolitana milanese e della distribuzione degli spostamenti che interessano la nuova infrastruttura per origine e destinazione. Tale ipotesi ha consentito di stimare i ricavi nel primo anno di esercizio pari a circa 16,7 M€ di cui 11,6 M€ riconducibili alla domanda conservata e 5,1 M€ riconducibili alla domanda attratta. Entrambe le grandezze crescono nel tempo al tasso annuo di crescita della mobilità urbana (0,43%).

In proporzione ai proventi tariffari sono stati stimati anche i ricavi ancillari: l'incidenza assunta alla base della presente analisi è pari al 15%, coerentemente con analisi precedentemente svolte in ambito milanese. Nel primo anno di esercizio, il contributo di tale voce alla gestione è pari a 2,5 M€ di cui 1,7 M€ attribuibili alla domanda conservata e 0,8 M€ attribuibili alla domanda attratta e rimane costante lungo l'intero orizzonte di analisi.

Infine, occorre contemplare tra i ricavi di gestione anche il corrispettivo del contratto di servizio, vale a dire la parte di ricavo che si ritiene corretto "socializzare" attraverso la fiscalità generale in considerazione dell'elevato grado di pubblica utilità del servizio di trasporto. Al riguardo, a causa dell'assenza di parametri di riferimento dovuta alla fase di transizione da un regime di monopolio pubblico basato sulle concessioni a un regime di concorrenza per il mercato basato sul contratto di servizio, si è optato per fissare il corrispettivo sulla base di una quota di copertura del costo di gestione ritenuta accettabile rispetto sia agli obiettivi della riforma (35%), sia rispetto alla natura dell'infrastruttura in esame.

Si è pertanto optato per un corrispettivo pari al 40% del costo di produzione, vale a dire 9,80 € per treno chilometro prodotto che conduce all'imputazione nel primo anno di esercizio di un corrispettivo annuo da contratto di servizio pari a circa 10,8 M€ che rimane costante lungo l'intero orizzonte di analisi.

Per quanto concerne i costi di gestione, Metropolitana Milanese Spa e ATM Spa hanno fornito un parametro standard pari a 24,50 € per treno chilometro prodotto che consente di determinare un costo di gestione annuo pari a circa 27,0 M€. Tale costo rimane costante nel tempo in ragione del fatto che la produzione è immediatamente erogata a regime.

GLI INDICATORI

I flussi così determinati sono stati sottoposti a un processo di attualizzazione per ricondurli ad una stessa epoca e procedere alla loro aggregazione attraverso il calcolo del VAN e del SIR. Per quanto riguarda il primo indicatore, si è ritenuto corretto proporre un'AEC basata su un tasso analogo a quello che sarà utilizzato in sede di AFI, pari al 3,24%, vale a dire il tasso EURIRS per profili finanziari trentennali (4,24%), incrementato di uno spread pari all'1,00% e decurtato dell'inflazione attesa (2,00%) coerentemente con la scelta di operare l'analisi a prezzi costanti.

Sulla base di tali assunti, si riportano nella tabella sottostante i risultati dell'AEC (maggiori dettagli sono forniti nell'Appendice A). Come si può osservare, il VAN è pari a circa -469,3 M€, mentre il SIR è pari a -1,8%. Infatti, pur a fronte di ricavi di gestione attualizzati pari a 485,4 M€, superiori al flusso attualizzato dei costi di gestione pari a 423,2 M€, il peso dei costi di investimento iniziali è troppo elevato (circa 629,6 M€) per garantire al progetto buoni margini di remuneratività, anche a fronte di un cospicuo valore residuo pari a 98,0 M€ attuali.

Nonostante la presenza di un MOL positivo, pari a 3,7 M€, nell'anno convenzionalmente designato a regime (2022), l'AEC fornisce una chiara indicazione sulla scarsa redditività dell'opera e sulla possibile difficoltà di reperimento di risorse finanziarie attraverso il canale privato (*debt* e *equity*). Tale conclusione

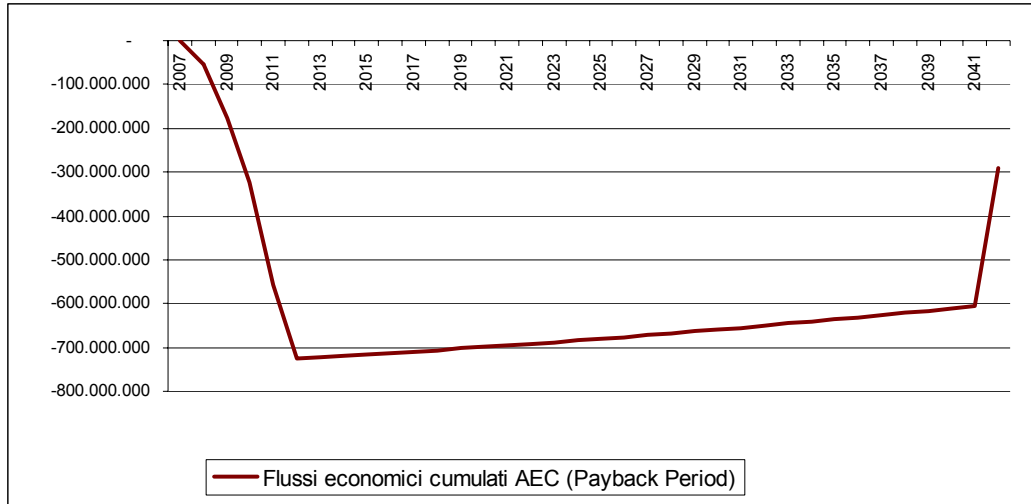
trova ancora maggiore fondamento se si considera che il MOL è solo una approssimazione dei flussi di cassa finanziari complessivi e in particolare:

- l'analisi non tiene conto degli oneri fiscali e include il valore residuo: nella tabella in calce si riportano il VAN (-567,3 M€) e il SIR (-8,0%) ricalcolati secondo il concetto di FCFO che impone l'inclusione della tassazione sul RO e l'esclusione del valore residuo;
- l'analisi applica un tasso di sconto più favorevole rispetto alle linee guida del CIPE: nella tabella in calce si riportano il VAN (-486,6 M€) e il SIR (-1,8%) ricalcolati secondo tale metodologia che impone l'inclusione della tassazione sul RO e l'applicazione di un tasso di sconto reale pari al 5,0%;
- in sede di AEC, l'analisi include anche la domanda conservata (69%) che, qualora la gestione fosse in capo all'attuale operatore dei servizi di trasporto pubblico locale nel bacino di domanda esaminato, non costituirebbe un entrata di cassa aggiuntiva compromettendo seriamente la gestione.

2. Schema riassuntivo dell'Analisi Economica di Progetto

ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO	VAN	TOTALE
COSTI		
Immobilizzazioni immateriali	-	-
Terreni	- 37.327.245	- 42.362.000
Immobili	- 384.864.531	- 436.038.445
Attrezzature	- 207.436.232	- 247.070.555
Costi di investimento	- 629.628.008	- 725.471.000
Acquisto beni e servizi	- 274.964.800	- 525.525.000
Personale	- 148.207.355	- 283.260.512
Costi di gestione	- 423.172.155	- 808.785.512
Costi complessivi	- 1.052.800.163	- 1.534.256.512
RICAVI		
Ricavi tariffari	276.882.911	534.595.172
Ricavi ancillari	39.389.703	75.283.358
Corrispettivo del contratto di servizio	169.209.108	323.400.000
Ricavi di gestione	485.481.721	933.278.530
Valore residuo dell'opera	98.043.711	308.992.255
Ricavi complessivi	583.525.433	1.242.270.785
RISULTATI		
Valore Attuale Netto (VAN) di progetto	- 469.274.731	- 291.985.728
Saggio Interno di Rendimento (SIR) di progetto		-1,81%
Margine operativo lordo di progetto		3.720.622
Flussi economici cumulati AEC (Payback Period)		ND
Valore Attuale Netto (VAN) del FCFO	- 567.318.442	- 600.977.982
Saggio Interno di Rendimento (SIR) del FCFO		-8,00%
Valore Attuale Netto (VAN) di Progetto ex delibera CIPE	- 486.576.082	- 291.985.728
Saggio Interno di Rendimento (SIR) di Progetto ex delibera CIPE		-1,81%

4. I flussi economici cumulati dell'Analisi Economica di Progetto



L'ANALISI COSTI-BENEFICI

LA PROSPETTIVA DI ANALISI

Come anticipato nella sezione metodologica, l'ACB esamina la nuova infrastruttura secondo una prospettiva sociale che riporta il punto di vista della collettività di riferimento. Essa, discendendo da un modello di economia del benessere, osserva la variazione di utilità generata dal progetto dal punto di vista di ciascun consumatore. Pertanto, come già ampiamente dibattuto, sarà necessario procedere, da un lato, a una correzione dei prezzi di mercato attraverso prezzi ombra che restituiscano l'esatto costo opportunità di ciascuna risorsa e, dall'altro, alla stima delle esternalità positive e negative generate dal progetto.

Per tale ragione, nell'ACB saranno inclusi i seguenti flussi di costi e benefici opportunamente trasformati attraverso fattori di conversione standard:

- i costi di investimento relativi alla fase di costruzione;
- i costi di investimento relativi alla fase di gestione;
- i benefici relativi alla fase di gestione;
- i costi relativi alla fase di gestione;
- il valore residuo dell'opera.

Ad essi, che costituiscono l'insieme dei costi e dei benefici tangibili, si aggiungono i costi e i benefici intangibili tra i quali si ricordano:

- il tempo risparmiato;
- le minori emissioni atmosferiche;
- le minori emissioni acustiche;
- i minori costi per incidentalità;
- i minori costi di produzione del trasporto privato;
- i minori costi di produzione del trasporto pubblico.

Questa prima analisi consente di valutare la convenienza sociale dell'investimento e di coglierne immediatamente la bontà in termini di incremento delle utilità individuali. L'orizzonte temporale adottato è analogo a quello dell'AEC e pari a 36 anni (1 anno di progettazione, 5 anni di costruzione e 30 anni di gestione) a partire dal 2007, mentre l'analisi è condotta a prezzi costanti del 2006, vale a dire senza computare alcun tasso di inflazione. Le tavole dell'ACB sono riportate nell'Appendice A.

I FLUSSI DI PERTINENZA

COSTI E BENEFICI TANGIBILI

In questa sezione sono presi in considerazione i flussi tangibili, vale a dire i costi e i benefici che hanno una loro manifestazione quantitativa nel mercato, ma i cui prezzi possono essere distorti a causa sia dell'allontanamento del mercato stesso da un equilibrio di concorrenza perfetta, sia dalla presenza di perturbazioni di natura fiscale o normativa.

Pertanto, i prezzi di mercato sono trasformati in opportuni prezzi ombra attraverso l'applicazione dei seguenti fattori di conversione:

- costi di investimento: terreni 1,0000;
- costi investimento: materiali per opere civili 0,9334;
- costi investimento: materiali per opere impiantistiche 0,8850;
- costi investimento: manodopera 0,7400;
- costi investimento: altri costi 0,8820;
- costi di gestione: acquisti 0,6480;
- costi di gestione: manodopera 0,5994;
- costi di gestione: manutenzione ordinaria 1,0182;
- costi di gestione: altri costi 0,7144,

In particolare, per quanto riguarda gli immobili e le attrezzature, si è reso necessario determinare la componente di materiali, di manodopera e di altri costi di pertinenza di ciascun manufatto. A tale scopo sono state assunte le seguenti quote che sono poi state utilizzate come pesi per la determinazione di fattori di conversione medi:

- materiali 50%;
- manodopera 30%;
- altri costi di investimento 20%.

Per tale ragione i costi di investimento complessivi si sono ridotti significativamente da 725,5 M€ nell'AEC a 629,5 M€ così declinati al lordo della quota parte di somme a disposizione di loro pertinenza:

- terreni 42,4 M€;
- immobili 378,5 M€;
- attrezzature 208,6 M€.

Analogamente, il valore residuo dell'opera imputato al trentesimo anno di esercizio si riduce di una quota proporzionale, scendendo dai 309,0 M€ imputati nell'AEC a 273,4 M€.

Anche per i costi di gestione è stato necessario valutare l'incidenza della manodopera rispetto ai costi di trazione veri e propri. A tale fine, sono state assunte alla base dell'analisi le seguenti ipotesi:

- manodopera 35%;
- altri costi di trazione 65%.

Tra i costi di trazione, si è inoltre assunto che gli acquisti, la manutenzione e gli altri costi assumano ciascuno un ruolo pari a un terzo. Secondo tali ipotesi, il costo annuo di gestione si riduce dai 27,0 M€ annui imputati nell'AEC a 19,6 M€ annui.

A tali voci, già considerate in sede di AEC, sono state aggiunte due categorie di benefici riconducibili:

- ai minori costi di produzione della rete di trasporto pubblico su gomma;
- ai minori costi veicolari.

Per quanto riguarda la prima voce, la riduzione dei costi di gestione della rete di trasporto di superficie è stata stimata in 2,29 euro/vkm e ad esso è stato applicato un coefficiente di conversione analogo a quello utilizzato per i costi di gestione dei servizi offerti con la nuova infrastruttura. Tale calcolo ha consentito di

determinare un minore costo annuo pari a circa 2,8 M€. In relazione alla seconda voce, la riduzione dei costi diretti e indiretti della trasporto stradale è stata stimata in 0,30 euro/vkm determinando un minore costo annuo pari a circa 12,1 M€.

Nell'ACB non sono stati considerati i ricavi tariffari e i corrispettivi del contratto di servizio – così come le voci di beneficio ad esse collegate – per la seguente ragione:

- i proventi tariffari costituiscono il corrispettivo della riduzione del costo generalizzato del trasporto e un'analisi del valore del tempo risparmiato differenziata per motivi di spostamento consente di restituire con maggiore precisione la variazione del surplus del consumatore rispetto a una stima che prenda spunto da un ricavo tariffario medio;
- il corrispettivo del contratto di servizio è un beneficio che si configura come un trasferimento di natura fiscale e come tale costituisce una partita di giro nel sistema economico che non corrisponde ad alcuna variazione del benessere sociale.

COSTI E BENEFICI INTANGIBILI

La valutazione dei costi e benefici intangibili attiene esclusivamente all'ambito dell'ACB. Come già espresso, in tale categoria rientrano la valutazione dei risparmi di tempo determinati dalla riduzione del costo generalizzato del trasporto e la valutazione delle esternalità (inquinamento atmosferico ed acustico e sicurezza).

In relazione alla prima voce, gli esiti del modello di traffico dell'Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente Srl assegnano:

- ai viaggiatori conservati un risparmio di tempo unitario medio pari a 10,9 minuti;
- ai viaggiatori attratti un risparmio di tempo unitario medio pari a 5,6 minuti;
- ai viaggiatori rimasti su strada un risparmio di tempo unitario medio pari a 3,1 minuti.

L'ammontare di ore risparmiate determinato dalla moltiplicazione di tali valori unitari per il numero di spostamenti complessivi di ciascuna categoria è stato valutato sulla base dei seguenti valori del tempo:

- spostamenti casa-lavoro 6,38 €/h;
- spostamenti affari 28,21 €/h;
- spostamenti turismo e studio 4,26 €/h.

Essi sono stati ponderati per una distribuzione dei motivi di spostamento desunta dall'Indagine Origine Destinazione 2002 della Regione Lombardia che evidenzia i seguenti risultati:

- % viaggiatori per spostamenti casa-lavoro 70,7%;
- % viaggiatori per affari 1,8%;
- % viaggiatori per turismo-studio 27,5%.

Il valore medio del tempo è stato pertanto stimato in 6,19 €/h e ha determinato un risparmio di tempo nel primo anno di esercizio pari a 21,7 M€ per quanto riguarda i viaggiatori conservati, 5,0 M€ per quanto riguarda i viaggiatori attratti e 8,8 M€ per quanto riguarda i viaggiatori rimasti su strada, per complessivi 35,5 M€. Tali grandezze crescono nel tempo al tasso annuo di crescita della mobilità urbana (0,43%).

Per quanto riguarda gli aspetti legati alle esternalità, essi sono stati determinati sulla base della variazione delle percorrenze chilometriche di ciascuna modalità di trasporto interessata (nuova linea metropolitana, rete di trasporto pubblico su gomma, trasporto privato) già descritta nella sezione progettuale. A ciascuna di tali grandezze è stato applicato un coefficiente di costo sociale desunto dallo studio svolto da Amici

della Terra in collaborazione con Ferrovie dello Stato nel 1999 e rivalutato ai prezzi del 2006. Tali valori sono pari a:

- costo emissioni atmosferiche nuova linea 1,23 €/treno chilometro;
- costo emissioni atmosferiche auto 0,07 €/vettura chilometro;
- costo emissioni atmosferiche bus 0,34 €/bus chilometro;
- costo emissioni acustiche nuova linea 2,54 €/treno chilometro;
- costo emissioni acustiche auto 0,01 €/vettura chilometro;
- costo emissioni acustiche bus 0,06 €/bus chilometro;
- costo incidenti nuova linea 0,17 €/treno chilometro;
- costo incidenti auto 0,06 €/vettura chilometro;
- costo incidenti bus 0,05 €/bus chilometro.

Tali valutazioni hanno consentito di stimare nel primo anno di esercizio un minore costo in termini di emissioni atmosferiche pari a 1,9 M€ annui e in termini di minore incidentalità pari a 2,5 M€ annui; contemporaneamente è stato determinato un costo aggiuntivo in termini di emissioni acustiche pari a 2,3 M€ annui. Tali voci rimangono costanti lungo l'intero orizzonte di analisi.

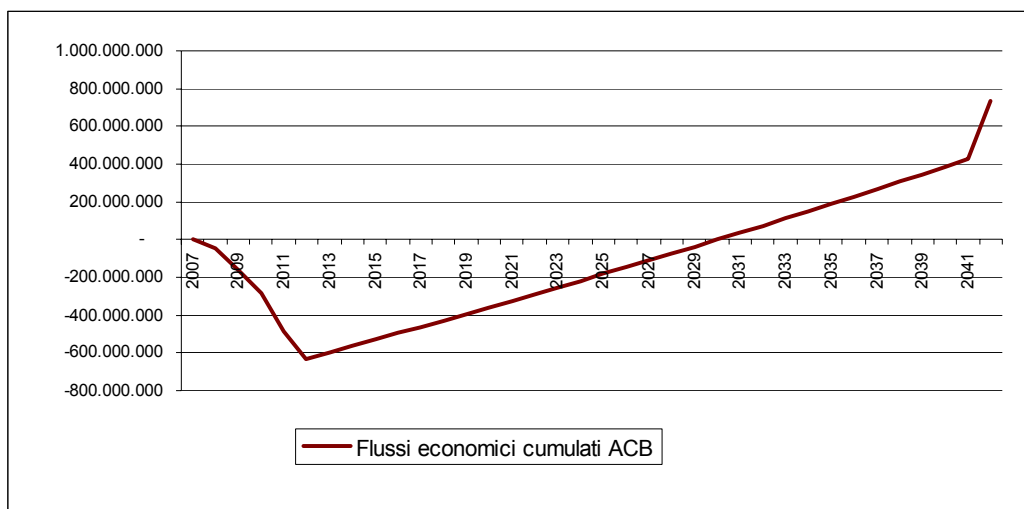
GLI INDICATORI

I flussi così determinati sono stati sottoposti a un processo di attualizzazione per ricondurli ad una stessa epoca e procedere alla loro aggregazione attraverso il calcolo del VAN e del SIR. Per quanto riguarda il primo indicatore, si è ritenuto corretto proporre un'ACB basata su un tasso di sconto che approssima il tasso di preferenza intertemporale. Al riguardo, si è fatto riferimento alla stima recentemente eseguita dall'Università Commerciale L. Bocconi che assegna all'Italia un tasso di sconto sociale del 3,8%.

3. Schema riassuntivo dell'Analisi Costi Benefici

ANALISI COSTI BENEFICI	VAN	Totale
COSTI		
Immobilizzazioni immateriali	-	-
Terreni	- 36.541.886	- 42.362.000
Immobili	- 327.135.851	- 378.504.793
Attrezzature	- 170.042.189	- 208.620.026
Costi di investimento	- 533.719.925	- 629.486.820
Costi di gestione	- 277.108.260	- 586.807.956
Costi complessivi	- 810.828.185	- 1.216.294.776
BENEFICI		
Valore del tempo risparmiato passeggeri conservati	322.940.877	691.998.718
Valore del tempo risparmiato passeggeri attratti	74.189.910	158.974.371
Valore del tempo risparmiato passeggeri indotti	-	-
Valore del tempo risparmiato passeggeri rimasti su strada	131.922.233	282.683.373
Valore complessivo del tempo risparmiato	529.053.020	1.133.656.462
Minori emissioni atmosferiche	29.351.495	63.172.810
Minori emissioni acustiche	- 31.827.562	- 67.240.474
Minori costi per incidentalità	37.012.310	79.346.842
Minori esternalità complessive	34.536.244	75.279.178
Minori costi di produzione del trasporto pubblico	40.034.193	84.776.914
Minori costi diretti e indiretti del trasporto privato	180.740.535	387.291.381
Valore residuo dell'opera	71.386.743	273.352.023
Benefici complessivi	855.750.735	1.954.355.959
RISULTATI		
Valore Attuale Netto (VAN) per la collettività	44.922.551	738.061.183
Saggio Interno di Rendimento (SIR) per la collettività		4,30%
Flussi economici cumulati ACB		2030

5. I flussi economici cumulati dell'Analisi Costi Benefici

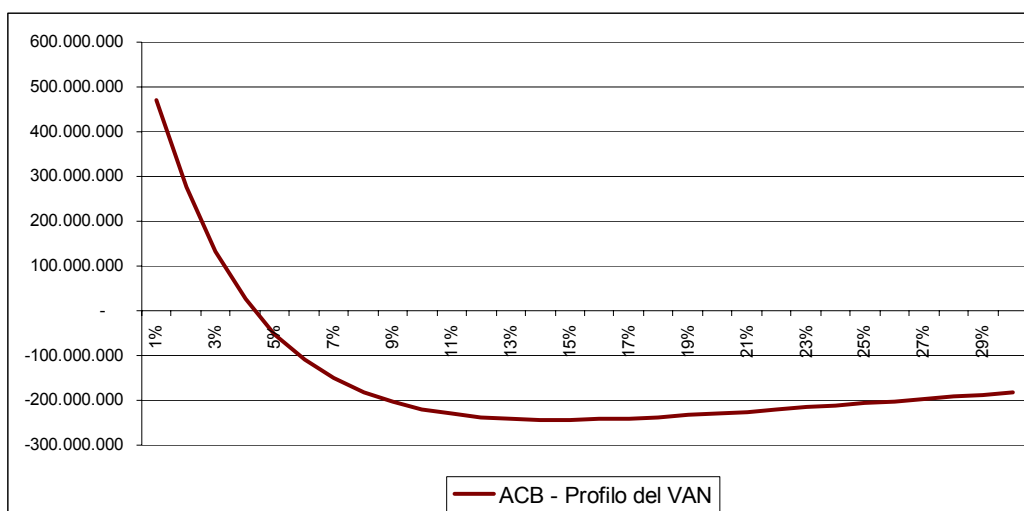


Sulla base di tali assunti, sono riportati nella precedente tabella i risultanti dell'ACB (maggiori dettagli sono forniti nell'Appendice A). Come si può osservare, il VAN è pari a circa 44,9 M€, mentre il SIR è pari al 4,3%. Infatti, pur a fronte di costi complessivi attualizzati pari a 810,8 M€ – imputabili per 533,7 M€ ai costi di investimento e per 277,1 M€ ai costi di gestione, particolarmente elevati nonostante la parziale rettifica dovuta alla razionalizzazione della rete di superficie – i benefici complessivi rimangono superiori e pari a 855,8 M€ attuali e compensano i costi sociali già nel 2003 come si evince dalla precedente figura.

Tra le voci di maggiore spicco figurano, tra i costi di investimento, gli immobili (327,1 M€) che, tuttavia, trovano una parziale rettifica nel valore residuo economico (71,4 M€). Sul fronte dei benefici, si osserva un decisivo contributo dei minori costi veicolari diretti e indiretti (180,7 M€) e dei risparmi di tempo (529,1 M€), riconducibili essenzialmente alla quota di domanda per i nuovi servizi che già sfruttava precedentemente il trasporto pubblico locale (322,9 M€) e risparmi per la quota di domanda di mobilità che continua a essere soddisfatta dal mezzo privato (131,9 M€).

La stabilità dell'esito dell'ACB è descritta dal profilo del VAN in funzione dei diversi possibili tassi di sconto adottati riportato nella figura successiva dove l'intersezione tra la funzione e l'asse delle ascisse individua il SIR riportato in tabella.

6. Profilo del VAN dell'Analisi Costi Benefici



IL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

LA PROSPETTIVA DI ANALISI

Come espresso nella sezione metodologica, il PEF riproduce lo SP e il CE del progetto redatto ai sensi della normativa civilistica e riclassificato secondo i principi contabili. Esso è di norma accompagnato da un RF che sarà l'oggetto dell'AFI proposta nella seguente sezione.

A differenza delle analisi finora svolte, la prospettiva del PEF non può prescindere dalla scelta del soggetto dal cui punto di vista è esaminata la nuova opera. Questo perché tale scelta implica necessariamente l'inclusione o l'esclusione di determinate voci di costo e di ricavo dall'analisi stessa, alterando l'equilibrio economico finanziario del progetto stesso.

Per quanto riguarda il progetto in esame, si è scelto di assumere la prospettiva dell'attuale gestore della rete di trasporto pubblico locale e, in particolare, della rete di ferrovia metropolitana. Secondo tale ipotesi, pertanto, non dovrebbero essere considerati i ricavi derivanti dalla domanda conservata, poiché già di pertinenza del soggetto gestore, mentre dovrebbero essere considerati i minori costi di gestione derivanti dalla razionalizzazione della rete di superficie.

Tuttavia, in ragione della scarsa presenza storica di ATM Spa, attuale operatore della rete urbana milanese, nel bacino sud orientale della rete di autobus extraurbana dell'area metropolitana di Milano si è optato per considerare nell'analisi anche i proventi tariffari derivanti dalla domanda conservata e di escludere i minori costi derivanti dalla razionalizzazione della rete di trasporto su gomma di superficie. Secondo tale ipotesi, all'interno del PEF è stata perseguita l'ottimizzazione delle fonti di finanziamento dell'investimento relativo alla realizzazione del progetto esaminato.

Come per le precedenti analisi, l'orizzonte temporale del PEF è di 36 anni (1 anno di progettazione, 5 anni di costruzione e 30 anni di gestione), mentre l'analisi è condotta a prezzi costanti del 2006, vale a dire senza computare alcun tasso di inflazione. Le tavole del PEF sono riportate nell'Appendice A.

I FLUSSI DI PERTINENZA

LO STATO PATRIMONIALE

Lo Stato Patrimoniale (SP) riassume le attività e le passività in capo al progetto e determinate, da un lato, dalle immobilizzazioni e dall'attivo circolante e, dall'altro, dal patrimonio netto e dai debiti di lungo e di breve periodo. In relazione agli impieghi finanziari in immobilizzazioni essi assumono un profilo analogo a quello già esposto nella sezione progettuale e in sede di AEC.

Per quanto riguarda le fonti di finanziamento, a fronte del costo di investimento iniziale pari a 725,5 M€, l'AEC ha evidenziato un MOL piuttosto contenuto, pari a soli 3,7 M€ nell'anno a regime. Tale grandezza descrive la capacità del progetto di ripagare l'investimento iniziale, vale a dire di coprire gli ammortamenti dal punto di vista economico o, ad esempio, di coprire il servizio del debito dal punto di vista finanziario.

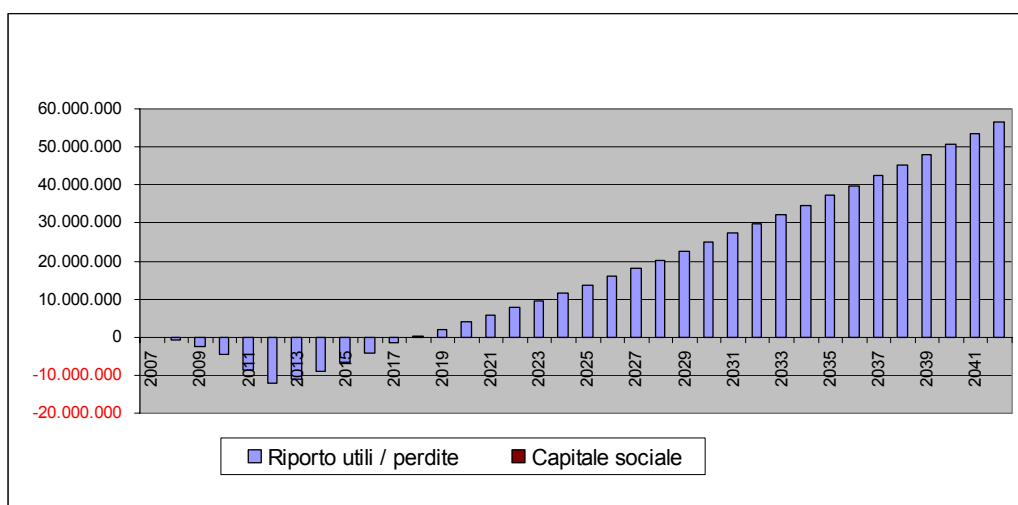
Tuttavia, la sua esiguità non ha consentito di individuare un equilibrio finanziario tale da introdurre tra le fonti di finanziamento una quota di capitale di debito da reperire presso gli istituti finanziari e, meno ancora, una quota di capitale di rischio da reperire attraverso canali privati. Per tale ragione, si è ipotizzata la seguente struttura di fonti di finanziamento:

- 435,3 M€ a carico del bilancio statale, nella forma di contributi pubblici a fondo perduto ex Legge 211/92 nella consueta misura del 60% del costo di investimento al netto dell'IVA;
- 290,2 M€ a carico del bilancio degli Enti Locali interessati dalla realizzazione della nuova infrastruttura (Regione, Provincia e Comuni), nella forma di contributi pubblici a fondo perduto.

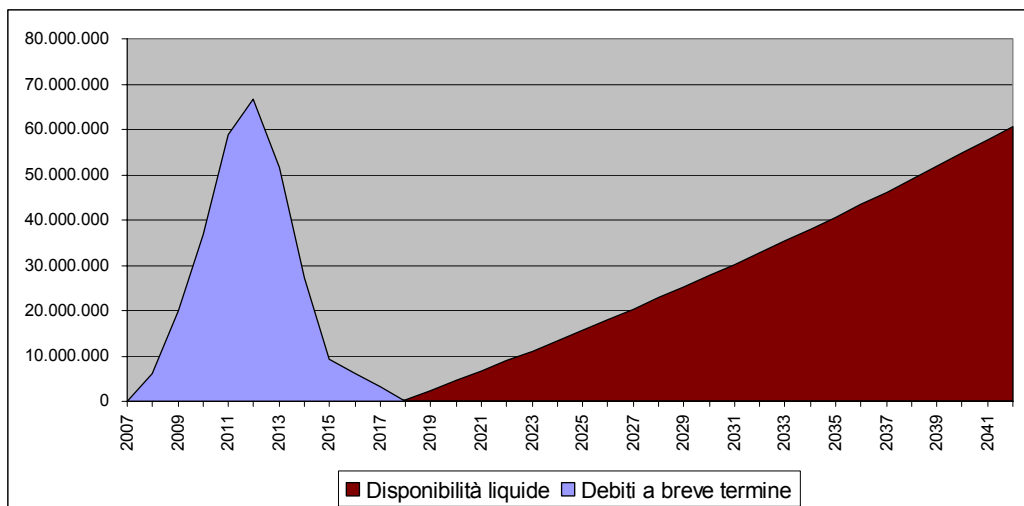
Di conseguenza, il valore delle immobilizzazioni iscritto tra le attività dello SP è proporzionalmente stornato della quota di contributi pubblici che ad esso si riferiscono. Esso, inoltre, è rettificato nelle passività dal fondo ammortamento specifico per ciascuna tipologia di bene pluriennale. Evidentemente, in modo indipendente dalle scelte di ammortamento tecnico o finanziario dell'investimento iniziale, il valore netto delle immobilizzazioni è nullo lungo l'intero orizzonte temporale esaminato nel PEF.

A fronte di tale risultato, in assenza di capitale sociale il patrimonio netto è crescente nel tempo a partire dalla fase di gestione grazie alla realizzazione di utili di esercizio che, non distribuiti, consentono di ripianare le perdite accumulate nella fase di costruzione già a partire dal 2018 e di crescere costantemente sino a superare i 50 M€ negli ultimi anni presi in considerazione nel PEF. Il mancato apporto di *equity*, tuttavia, richiederà la verifica della compatibilità del profilo del patrimonio netto, esposto nella grafico seguente, con i vincoli dettati in sede civilistica almeno per i primi sei anni di esercizio.

7. Profilo del patrimonio netto



8. Profilo delle attività e passività correnti

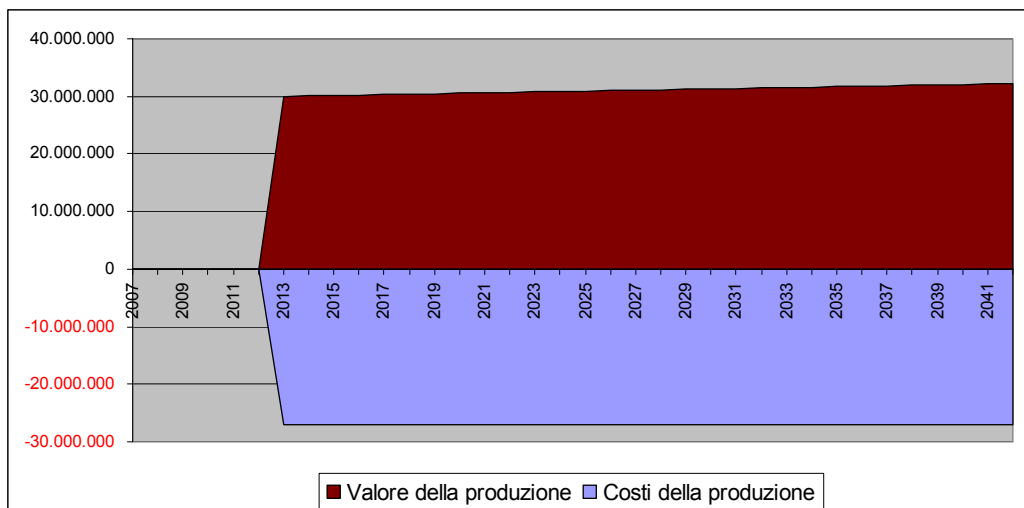


Infine, per quanto riguarda il profilo delle passività e delle attività correnti, riportato nella figura precedente, il progetto evidenzia debiti a breve termine che, seppure inizialmente cospicui a causa dell'anticipo dell'IVA, si annullano con rapidità in connessione al suo immediato rimborso. Di conseguenza, le disponibilità liquide divengono positive già a partire dal 2018, in coincidenza con il ripiano delle perdite, superando la soglia dei 60 M€ nell'ultimo esercizio esaminato nel PEF.

IL CONTO ECONOMICO

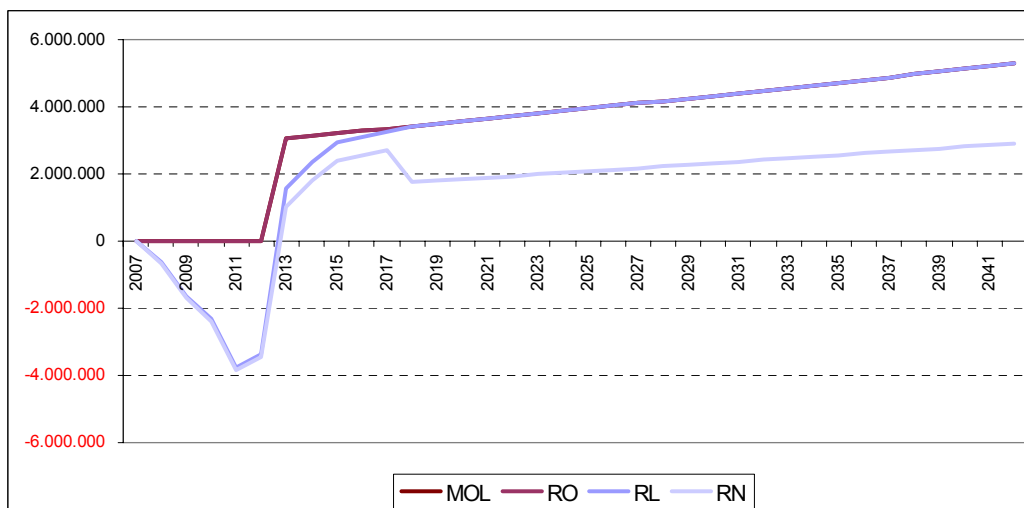
Le voci più significative del CE sono già state esaminate in sede di AEC e se ne fornisce di seguito una rappresentazione grafica che evidenzia la sostanziale crescita nel tempo del MOL, desunto dalla differenza tra il valore e il costo della produzione, sino a raggiungere nell'anno a regime (2022) i 3,7 M€. Inoltre, nella figura successiva, sono riportati l'andamento specifico del MOL e del RO, determinato dall'imputazione a ciascun esercizio delle quote di ammortamento, rettificata dalle quote di ammortamento dei contributi pubblici in conto investimento. A tali grandezze è affiancato anche l'andamento del risultato al lordo delle imposte – derivante dalla gestione finanziaria – e il risultato al netto delle imposte, vale a dire a seguito dell'imposizione dell'IRES, dell'IRAP e dell'ICI.

9. Valore e costi della produzione al netto degli ammortamenti



Come si può osservare, il sentiero del MOL e del RO coincidono perfettamente a causa della totale rettifica delle poste negative di ammortamento delle immobilizzazioni ad opera delle poste positive di ammortamento dei contributi pubblici. Entrambi gli indicatori, pertanto, assumono lo stesso andamento crescente nel tempo fino a superare i 5,2 M€ nell'ultimo esercizio considerato.

10. Indicatori di bilancio



In assenza di finanziamento attraverso il canale privato – capitale di debito e capitale di rischio - anche la dinamica del RL non presenta aspetti di rilievo: essa si discosta dal sentiero del RO esclusivamente nei primi esercizi, quando l'esposizione debitoria a breve termine comporta l'imputazione di quote di interessi passivi a CE. Già nel 2018, il sentiero del RN si accosta a quello del MOL e del RO dal quale non si separa fino al termine del periodo di analisi.

Evidentemente, anche l'andamento del RN non può discostarsi significativamente dal RL: tuttavia, è ancora il 2018 a segnare un punto di interesse quando, a seguito del completo ripiano delle perdite di esercizio, all'IRAP comunque dovuta anche negli esercizi in perdita si aggiunge anche l'IRES. A seguito dell'esazione della nuova tassa, il RN subisce un contraccolpo *una tantum* per poi riprendere il suo sentiero di crescita analogo a quello degli indicatori già esaminati.

GLI INDICATORI

Come già accennato, l'assenza di capitale di debito e di capitale di rischio determina la scarsa significatività dei tradizionali indicatori di redditività che restituiscono una realtà ampiamente distorta dalla presenza di un *grant* tale da annullare il valore netto delle immobilizzazioni.

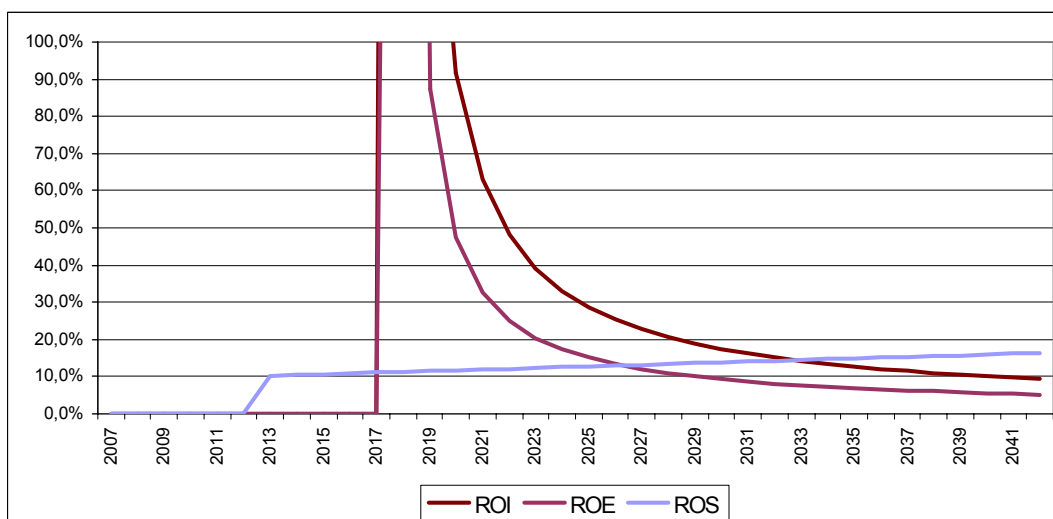
Essi sono comunque riportati nella figura sottostante, dalla quale emerge come il ROI e il ROE non consentano di trarre informazioni utili sulla gestione del servizio metropolitano: entrambi, infatti, non sono calcolati fintanto che il CIN e il patrimonio netto, vale a dire i rispettivi denominatori, non sono positivi.

Tale evento accade per entrambi nel 2018, quando le perdite di esercizio sono interamente coperte e si inizia a formare una minima consistenza finanziaria nell'attivo dello SP (formalmente quest'ultima è iscritta come liquidità immediata e non rientrerebbe nel CIN; tuttavia, è plausibile che tale liquidità sia reinvestita in immobilizzazioni finanziarie non prese in considerazione nel presente PEF).

In tale anno, entrambi gli indicatori raggiungono valori elevatissimi a causa della ridotta dimensione delle due variabili alle quali il RO e il RN sono riportate. Con gli esercizi successivi, sia il ROI, sia il ROE seguono un sentiero di rientro verso valori più significativi per attestarsi asintoticamente su valori compresi rispettivamente tra il 6-7% e il 3-4%.

Infine, il ROS, non risentendo della dinamica finanziaria, esibisce un andamento non distorto mantenendosi su valori compresi tra il 10 e il 20%, ma perseguendo un andamento costantemente in crescita fino all'ultimo esercizio.

11. Indicatori di redditività



L'ANALISI FINANZIARIA

LA PROSPETTIVA DI ANALISI

Con l'AFI si traduce il PEF in flussi di cassa al fine di valutare la sostenibilità finanziaria dell'investimento stesso e la sua capacità di ripagare le uscite finanziarie attraverso adeguati flussi finanziari in entrata. Come espresso nel quadro di riferimento, l'AFI è strettamente connessa al Rendiconto Finanziario che tradizionalmente accompagna il Bilancio Sociale e può far capo a diverse tipologie di flussi.

In questa sede si esamineranno i flussi di cassa finanziari nella loro complessità (FCFE) attraverso i quali, oltre ad esaminare la capacità del progetto di sostenersi finanziariamente, saranno espresse misure di redditività differenziate in funzione della tipologia di capitale che determina l'insieme delle fonti di finanziamento. Se è vero, infatti, che queste ultime concorrono a determinare un mix ottimale nell'ambito del PEF, in sede di AFI è possibile determinare differenti misure di redditività per ciascuna tipologia di soggetto investitore, distinguendo, oltre ai flussi in uscita in fase di investimento che ad esso fanno capo, gli auspicabili flussi in entrata in fase operativa dei quali risulta titolare.

Pertanto, l'AFI – oltre ad essere necessariamente redatta adottando la stessa prospettiva assunta nel PEF, in questo caso ATM Spa – potrà distinguere altre tipologie di punti di vista, mettendo in luce particolari tipi di redditività e di sostenibilità finanziaria: è in questo ambito, ad esempio, che oltre ad osservare la remuneratività del capitale di rischio, si valuta la bancabilità del progetto attraverso la valutazione dei flussi di cassa disponibili per il servizio del debito (tipico di operazioni in *project financing*), oppure la redditività del progetto in assenza del contributo statale a fondo perduto (tipico di operazioni finanziate ai sensi della Legge Obiettivo e della relativa Delibera CIPE oppure in ambito comunitario).

Come per le precedenti analisi, l'orizzonte temporale dell'AFI è di 36 anni (1 anno di progettazione, 5 anni di costruzione e 30 anni di gestione), mentre l'analisi è condotta a prezzi costanti del 2006, vale a dire senza computare alcun tasso di inflazione. Le tavole dell'AFI sono riportate nell'Appendice A.

I FLUSSI DI PERTINENZA

Rispetto all'AEC, l'AFI prende in considerazione tutte le poste finanziarie generate dalle scelte di finanziamento operate in sede di PEF. Pertanto, rispetto all'AEC restano invariate le voci relative a:

- i costi di investimento in fase di costruzione e di gestione che si traducono in uscite di cassa;
- i costi operativi in fase di gestione che si traducono in uscite di cassa;
- i ricavi operativi in fase di gestione che si traducono in entrate di cassa.

La loro dinamica è già stata esaminata nelle sezioni precedenti alle quali si rimanda. Tuttavia, l'AFI prende in considerazione anche altre voci di natura finanziaria e, in particolare:

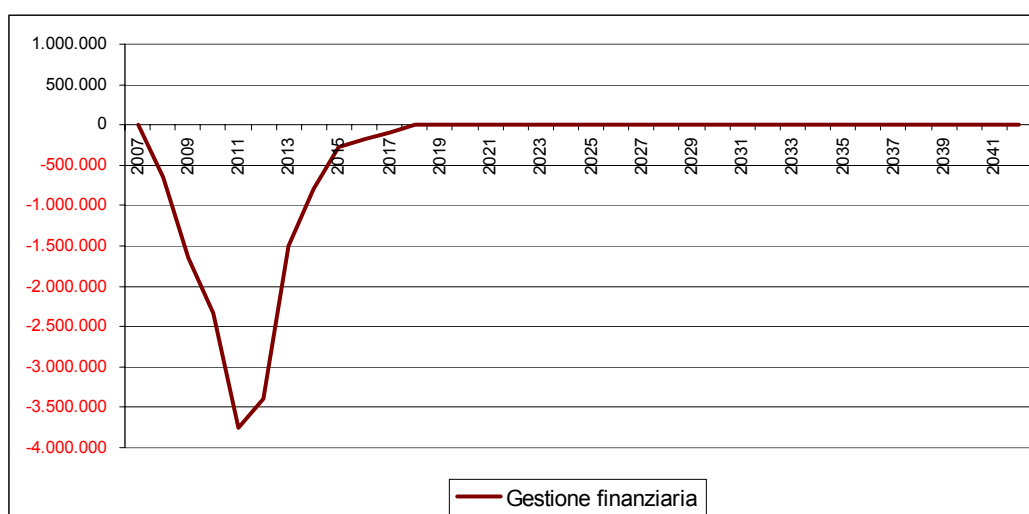
- i flussi relativi alle fonti di finanziamento che si traducono in entrate finanziarie (*equity, debt, grant*);
- i flussi relativi alla gestione finanziaria (e.g. rimborsi, interessi attivi e passivi) che riguardano i debiti strutturati (e.g. mutui) e i debiti e crediti a breve termine;
- i flussi relativi al ciclo fiscale.

Il primo aspetto è già stato trattato in sede di PEF e sarà sufficiente ricordare in sede di AFI che il progetto gode di contributi pubblici in conto investimento a copertura dell'importo totale degli impieghi che azzerano

il livello delle immobilizzazioni nette. Come si è visto, tale ricorso al *grant* è reso necessario dalla scarsa redditività dell'opera ed è suddiviso tra Stato (60%), Regione ed Enti Locali (40%).

In relazione al secondo punto, la gestione finanziaria appare poco significativa a seguito della scelta di non ricorrere al canale bancario per il finanziamento del progetto determinata, ancora una volta, dalla scarsa redditività dell'opera emersa in sede di AEC. Come si evince dalla figura seguente, il saldo della gestione finanziaria è nullo a partire dal 2018, mentre nella fase di costruzione e nei primi anni di gestione è negativo a causa degli interessi passivi legati all'indebitamento a breve termine e all'indebitamento per anticipo dei finanziamenti. Il picco negativo è raggiunto nel 2011, quando il saldo netto raggiunge circa i -3,8 M€.

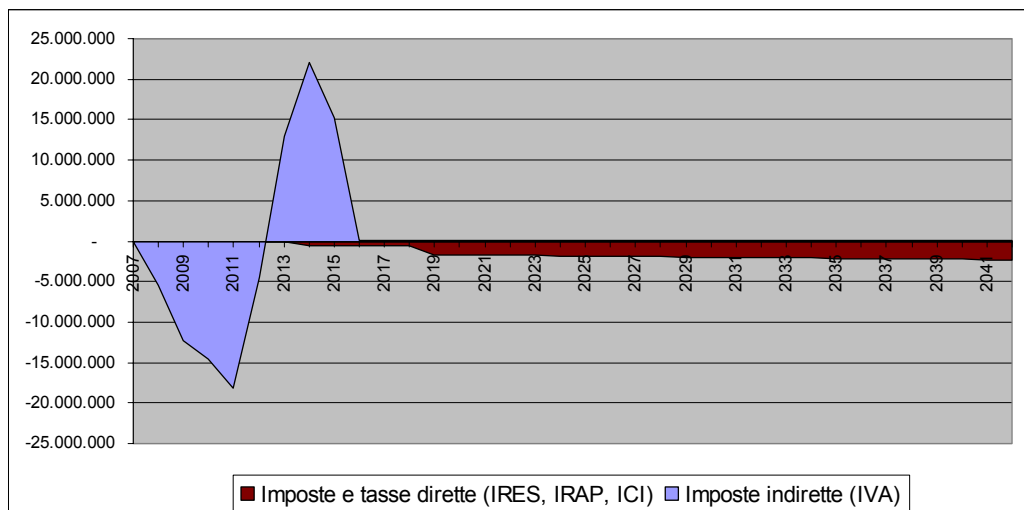
12. Saldo della gestione finanziaria



Infine, per quanto riguarda i flussi di cassa relativi al ciclo fiscale si riportano nella figura successiva i profili temporali relativi all'imposizione diretta e all'imposizione indiretta. Per quanto riguarda il primo aspetto, gli oneri fiscali sono crescenti nel tempo, proporzionalmente alla crescita del risultato di esercizio lordo; essi evidenziano uno scalino nel 2018 quando si completa il ripiano delle perdite di esercizio.

In relazione alle imposte indirette il saldo dei flussi di cassa è ovviamente negativo nella fase di costruzione quando sorgono esclusivamente poste di IVA a credito. Il picco massimo, in analogia agli investimenti in immobilizzazioni, è raggiunto nel 2011 con un flusso in uscita pari a 18,2 M€. Con la fase di gestione e il successivo rimborso dell'IVA, i flussi divengono positivi, a causa di un'aliquota media sul valore della produzione inferiore all'aliquota media sul costo del venduto.

13. Ciclo fiscale



GLI INDICATORI

I flussi finanziari così determinati sono stati sottoposti a un processo di attualizzazione per ricondurli ad una stessa epoca e procedere alla loro aggregazione attraverso il calcolo del VAN e del SIR. Per quanto riguarda il primo indicatore, si è ritenuto corretto proporre un'AFI basata su un tasso analogo a quello utilizzato in sede di AEC, pari al 3,24%, vale a dire il tasso EURIRS per profili finanziari trentennali (4,24%), incrementato di uno spread pari all'1,00% e decurtato dell'inflazione attesa (2,00%) coerentemente con la scelta di operare l'analisi a prezzi costanti. Sulla base di tali assunti, si riportano nella tabella sottostante i risultati dell'AFI (maggiori dettagli sono forniti nell'Appendice A).

Come si può osservare, se si considerano i flussi di cassa nella loro totalità il VAN risulta positivo per circa 20,4 M€ a fronte di un SIR del 6,9%. Tali risultati, particolarmente positivi soprattutto in relazione a un'infrastruttura di trasporto, derivano dal fatto che essi considerano tutti i flussi di cassa generati dal PEF, all'interno del quale è già stato ottimizzato il mix di finanziamento che garantisce la sostenibilità economica finanziaria dell'opera.

Tuttavia, tale indicatore consente di evidenziare l'andamento dei flussi di cassa finanziari cumulati per valutare la sostenibilità finanziaria dell'opera. Essi sono riportati nella figura sottostante che evidenzia uno scoperto di cassa nella fase di costruzione che si protrae fino al 2018, finanziato con l'indebitamento a breve. Non si tratta quindi di una sostenibilità finanziaria piena rispetto alle fonti di finanziamento selezionate all'interno del PEF; come già ampiamente discusso, tale scoperto è generato essenzialmente dal ciclo dell'IVA e dovrà fare affidamento sulla liquidità del soggetto gestore.

Sebbene il progetto in esame non abbia consentito di sviluppare un mix di strumenti di finanziamento sofisticato, è possibile, oltre che necessario, valutare finanziariamente il progetto dal punto di vista di ciascun soggetto investitore. In particolare, se si fa riferimento alla nozione di rendimento del capitale investito in analogia alle linee guida comunitarie, i risultati si modificano sensibilmente. Infatti, dal punto di vista degli Enti Locali che beneficiano del contributo a fondo perduto statale in ragione del 60% e che sono quindi chiamati a finanziare l'opera per la quota residua pari al 40%, il VAN diviene negativo per -231,5 M€ a fronte di un SIR anch'esso negativo nella misura del -6,5%.

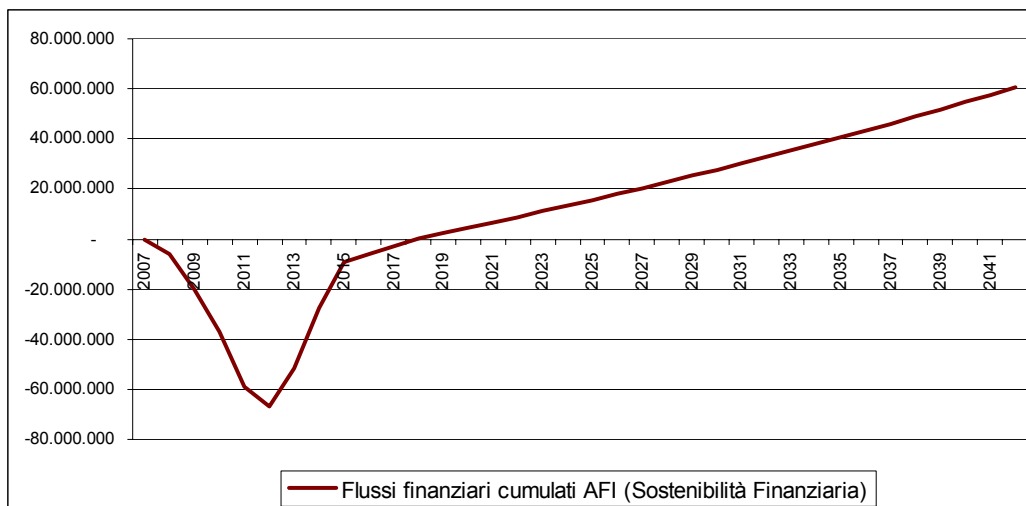
Lo stesso calcolo effettuato ai sensi della Delibera CIPE per il finanziamento delle opere strategiche – vale a dire includendo soltanto il MOL, le tasse indirette e il valore residuo e applicando un tasso di sconto reale pari al 5,0% – migliorerebbe il risultato evidenziando un VAN comunque negativo, pari a -160,6 M€, a fronte di un SIR pari all'1,0%.

Inoltre, sarebbe possibile calcolare gli stessi indicatori in relazione al capitale di rischio impiegato nella realizzazione della nuova infrastruttura esaminando i flussi determinati dall'apporto di *equity* a fronte del RN. In assenza del primo elemento, tale calcolo perde di significato; il risultato è comunque evidenziato nella sottostante tabella dalla quale si evince un VAN positivo per un valore pari a 24,2 M€ a fronte di un SIR pari al 13,7%. La positività dei risultati deriva dal fatto che il soggetto gestore si approprierà interamente del seppur piccolo risultato di gestione a fronte di un onere iniziale sostanzialmente nullo e che considera solo le perdite di esercizio scontate nella fase di costruzione.

4. Schema riassuntivo dell'Analisi Finanziaria

ANALISI FINANZIARIA	VAN	Totale
USCITE		
Investimenti immateriali	-	-
Investimenti terreni	- 37.327.245	- 42.362.000
Investimenti immobili	- 384.864.531	- 436.038.445
Investimenti attrezzature	- 207.436.232	- 247.070.555
Uscite per investimenti	- 629.628.008	- 725.471.000
Acquisto beni e servizi	- 274.964.800	- 525.525.000
Personale	- 148.207.355	- 283.260.512
Pagamenti TFR	- 6.847.743	- 14.417.158
Accantonamenti TFR - Rettifica del costo del personale	10.586.240	20.232.894
Uscite di gestione	- 419.433.659	- 802.969.776
Servizio del debito	-	-
Interessi passivi e anticipo finanziamenti	- 12.359.102	- 14.592.313
Uscite finanziarie	- 12.359.102	- 14.592.313
Imposte e tasse dirette (IRES, IRAP, ICI)	- 24.205.617	- 50.987.519
Dividendi	-	-
Uscite complessive	- 1.085.626.386	- 1.594.020.608
ENTRATE		
Capitale sociale	-	-
Contributi statali in conto investimenti	377.776.805	435.282.600
Altri contributi in conto investimenti	251.851.203	290.188.400
Capitale di debito	-	-
Entrate per finanziamenti	629.628.008	725.471.000
Ricavi tariffari	276.882.911	534.595.172
Ricavi ancillari	39.389.703	75.283.358
Corrispettivo del contratto di servizio	169.209.108	323.400.000
Entrate di gestione	485.481.721	933.278.530
Entrate finanziarie	-	-
Imposte indirette (IVA)	- 9.095.215	- 4.095.641
Entrate complessive	1.106.014.515	1.654.653.889
RISULTATI		
Valore Attuale Netto (VAN) dei flussi finanziari	20.388.129	60.633.280
Saggio Interno di Rendimento (SIR) dei flussi finanziari		6,90%
Flussi finanziari cumulati AFI (Sostenibilità Finanziaria)		PARZIALE
Valore Attuale Netto (VAN) del capitale investito	- 231.463.074	- 229.555.120
Saggio Interno di Rendimento (SIR) del capitale investito		-6,48%
Valore Attuale Netto (VAN) del capitale di rischio	24.208.636	56.543.359
Saggio Interno di Rendimento (SIR) del capitale di rischio		13,69%
Valore Attuale Netto (VAN) del capitale investito ex delibera CIPE	- 160.561.584	94.029.449
Saggio Interno di Rendimento (SIR) del capitale investito ex delibera CIPE		0,96%

14. Flussi finanziari cumulati dell'Analisi Finanziaria



CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In quest'ultima sezione si riportano in forma tabellare gli indicatori forniti dalle analisi illustrate nei precedenti paragrafi e che rivestono maggiore significatività nel delineare il profilo complessivo dell'opera dal punto di vista economico, finanziario e sociale.

5. Schema di sintesi dei risultati

ANALISI ECONOMICA DI PROGETTO	
Valore Attuale Netto (VAN) di progetto	- 469.274.731
Saggio Interno di Rendimento (SIR) di progetto	-1,81%
Margine operativo lordo (MOL) di progetto (2022)	3.720.622
Flussi economici cumulati AEC (Payback Period)	ND
ANALISI COSTI BENEFICI	
Valore Attuale Netto (VAN) per la collettività	44.922.551
Saggio Interno di Rendimento (SIR) per la collettività	4,30%
Flussi economici cumulati ACB (Period)	2030
ANALISI FINANZIARIA	
Flussi finanziari cumulati AFI (Sostenibilità Finanziaria)	PARZIALE
Valore Attuale Netto (VAN) del capitale investito	- 231.463.074
Saggio Interno di Rendimento (SIR) del capitale investito	-6,48%
PIANO ECONOMICO FINANZIARIO	
ROI (2022)	48,25%
ROE (2022)	25,07%
ROS (2022)	12,13%

L'analisi del progetto di prolungamento della linea 3 da S. Donato Milanese a Paullo evidenzia risultati negativi se analizzata da un punto di vista neutrale, vale a dire indipendentemente dal soggetto gestore, e senza prendere in esame gli oneri relativi al mix di fonti di finanziamento. L'AEC, infatti, si chiude con un VAN negativo di circa 469 M€, cui corrisponde un SIR negativo che sfiora il -2%. A fronte di tale risultato, che dà ragione della bontà complessiva del progetto dal punto di vista economico, si evidenzia un MOL nell'anno convenzionalmente preso a regime (2022) che sfiora i 4 M€.

Tuttavia, tale cifra appare modesta se rapportata all'entità dell'investimento, pari a circa 725 M€; essa non consente di garantire, come emerge anche dal SIR di progetto, quella redditività media in grado di attrarre capitale privato, sia di rischio, sia di debito anche in considerazione del fatto che l'opera si ripagherà soltanto in un'epoca ben più lontana rispetto all'ultimo esercizio preso in esame dall'analisi (2042).

Inoltre, occorre sottolineare come il MOL sia determinato, in primo luogo, dall'inclusione nell'analisi dei proventi tariffari dell'utenza conservata che si annullerebbero qualora si guardasse al sistema di trasporto pubblico locale dell'area metropolitana nella sua globalità; secondariamente, esso comprende un corrispettivo del contratto di servizio che, seppure ampiamente inferiore alla soglia prevista dai termini di legge, è comunque non marginale, a riprova del fatto che l'opera si inserisce in un contesto a domanda debole e richiede un significativo intervento pubblico anche in fase di gestione.

Ciononostante, tale intervento pubblico si giustifica se si osserva l'esito dell'ACB, il cui VAN è positivo per un importo pari a circa 50 M€, mentre il SIR supera il 4%, collocandosi al di sopra del tasso di sconto utilizzato nell'analisi per 50 basis point. Il progetto, dunque, presenta benefici sociali superiori ai costi sociali, seppure con un margine minimo, garantendo che l'investimento pubblico determini un complessivo miglioramento del benessere sociale.

La natura stessa dell'investimento riduce la portata degli indicatori offerti dal PEF e dall'AFI, in ragione del totale affidamento degli impieghi al *grant*. Nonostante la prevista copertura totale del costo di investimento, la sostenibilità finanziaria del progetto risulta ancora parziale a causa dell'esposizione debitoria generata dal ciclo dell'IVA che si risolve nei primi anni esercizi, ma che dovrà fare affidamento su specifiche linee di credito o liquidità disponibili in capo al futuro gestore.

Al riguardo, gli unici indicatori che rivestono un minimo significato economico sono il VAN e il SIR del capitale investito per quanto riguarda l'AFI e il ROS per quanto riguarda il PEF. In particolare, i due valori attualizzati evidenziano come dal punto di vista degli Enti Locali, chiamati a finanziare l'opera per il 40% del costo di investimento, si determinino risultati deludenti con un VAN negativo per circa 231 M€ e un SIR che supera il -6%.

Al contrario, il ROS come il MOL evidenzia una discreta redditività della gestione operativa sebbene non a valori di mercato e, come già più volte evidenziato, dipendente fortemente dalla quota di costi operativi che si intenderà "socializzare" attraverso il corrispettivo del contratto di servizio.