



Comitato Interministeriale Programmazione Economica
Unità Tecnica Finanza di Progetto

*La valutazione della convenienza economico-finanziaria nella
realizzazione e gestione degli investimenti pubblici con il ricorso alla
finanza privata*

Maggio 2002

INDICE

1	LE FINALITA' DELLA VALUTAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA... 4	4
1.1	Il processo di pianificazione degli investimenti	4
1.2	Il processo di valutazione e di programmazione degli investimenti.....	4
1.3	Il processo di selezione degli investimenti.....	6
2	L'APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA	8
2.1	Predisposizione del piano economico-finanziario preliminare di base.	9
2.1.1	Finalità	9
2.1.2	Elementi da analizzare ed esplicitare per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Preliminare di base	11
2.1.3	Elaborati di base per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Preliminare di base	15
2.2	Predisposizione del piano economico-finanziario definitivo	16
2.2.1	Finalità	16
2.2.2	Elementi da analizzare ed esplicitare per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Definitivo e l'Analisi dei rischi	18
2.2.3	Elaborati di base per lo sviluppo del Piano Economico-Finanziario Definitivo e l'Analisi dei Rischi	19
2.3	Identificazione degli scenari che presentano le migliori caratteristiche di redditività finanziaria	20
2.3.1	Finalità	20
2.3.2	Elaborati di base relativi agli Scenari di base individuati	21
2.4	I dati e le ipotesi di maggior sensibilità.....	21
2.4.1	L'analisi della domanda.....	21
2.4.2	Le ipotesi per l'attualizzazione dei flussi di cassa	22
1	ALLEGATO - PREDISPOSIZIONE DEL BILANCIO PREVISIONALE O PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO	25
1	PREDISPOSIZIONE DEL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO.....	26
1.1	Prima Fase.....	26
1.2	Seconda Fase.....	29
1.3	Terza Fase.....	31
1.3.1	Analisi della convenienza economica	31
1.3.2	Analisi della sostenibilità finanziaria.....	33
2	ALLEGATO - PROSPETTI TIPO PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO	35
2.1	Prospetto tipo del conto economico - Fase 1	36
2.2	Prospetto tipo per il calcolo dei flussi di cassa - Fase 1.....	37
2.3	Prospetto tipo del conto economico - Fase 2.....	38
2.4	Prospetto tipo dello stato patrimoniale – Fase 2.....	39

2.5	Prospetto tipo dei flussi di cassa - Fase 2	40
3	ALLEGATO - LA STIMA DEL PARAMETRO "K" PER LA REMUNERAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO	42
1	PREMESSA	43
2	LA STIMA DEL PARAMETRO K.....	43
2.1	Dal WACC all'Interest Rate Swap incrementato del mark up per il rischio43	
2.2	L'individuazione di scenari di WACC	43
2.2.1	Formule adottate per il calcolo del WACC.....	43
2.2.2	La determinazione dei parametri base per il calcolo del WACC .	44
2.2.3	Il calcolo dei WACC	48
2.3	Il calcolo dei mark up da applicare al parametro IRS.....	49
3	CONCLUSIONI.....	49
	BIBLIOGRAFIA	50

1 LE FINALITÀ DELLA VALUTAZIONE ECONOMICO FINANZIARIA

Le finalità assegnate all'Analisi Finanziaria (AF) assumono connotati diversi, in funzione della sua collocazione nell'ambito del processo di definizione e valutazione delle alternative d'investimento in campo infrastrutturale. In particolare, si possono distinguere le seguenti fasi del processo in esame:

- pianificazione degli investimenti;
- valutazione e programmazione degli investimenti;
- selezione degli investimenti.

L'AF ha, in generale, lo scopo di fornire indicazioni quantitative, necessarie alla valutazione della convenienza economica¹ e della sostenibilità finanziaria² del progetto di investimento sia per il soggetto promotore che per il/i diversi finanziatori.

1.1 Il processo di pianificazione degli investimenti

Il processo di definizione e valutazione delle alternative d'investimento ha origine con la fase di pianificazione. Questa può essere riferita per una determinata area, allo stesso settore (*cf.* Piano Generale dei Trasporti) o a settori diversi (*cf.* Intese istituzionali di programma), in presenza – o meno – di vincoli di *budget*.

Tale fase è caratterizzata da un livello di dettaglio tipico delle analisi di prefattibilità in cui l'AF, intesa come traduzione in termini monetari dei piani strategici da delineare, viene inevitabilmente rimandata a successivi momenti di approfondimento.

1.2 Il processo di valutazione e di programmazione degli investimenti

La fase di programmazione si differenzia dalla fase di pianificazione per la sua collocazione nell'ambito degli Studi di Fattibilità (SdF) e per la sua diretta dipendenza dal processo di valutazione dell'investimento.

Così come nel caso della pianificazione, la programmazione è legata ad un determinato territorio, può essere relativa allo stesso settore o a settori diversi (accordi di programma quadro, programmazione triennale delle opere pubbliche), può essere elaborata in presenza – o meno – di vincoli di *budget*.

La normativa colloca lo SdF e la relativa AF in una fase preliminare³ all'approvazione della programmazione triennale delle opere pubbliche e degli

¹ *Cfr.* Allegato 1 - Par. 1.3.1.

² *Cfr.* Allegato 1 - Par. 1.3.2.

³ La normativa italiana (art.4 comma 2 della legge 144/99) colloca gli SdF nella fase pre-progettuale propedeutica all'inserimento dell'investimento nella programmazione triennale ed annuale delle opere

strumenti di programmazione, *i.e.* gli Accordi di programma quadro, i Programmi Operativi Regionali, i Programmi Integrati Territoriali.

Con finalità diverse rispetto a quelle tipiche della valutazione della redditività economico-sociale⁴, l'AF assume grande rilevanza nel caso in cui le opere siano suscettibili di gestione economica e sia, quindi, possibile ipotizzare il coinvolgimento di capitali privati per la loro realizzazione.

In quest'ultimo caso, gli obiettivi perseguibili con l'AF, comunque elaborata dall'Amministrazione nell'ambito dello SdF, sono:

- verificare e quantificare, in anticipo rispetto alla sollecitazione del mercato⁵, il grado di convenienza economica⁶ e di sostenibilità finanziaria⁷ del progetto d'investimento per un investitore privato attraverso l'impiego di tecniche di valutazione tipiche delle scelte finanziarie d'azienda (*i.e. capital budgeting*);
- individuare le condizioni utili a garantire congruità e sincronia della gestione finanziaria delle risorse pubbliche messe, eventualmente, a disposizione.

Nel caso in cui l'AF venga svolta da un soggetto privato, sulla base di una sollecitazione da parte dell'Amministrazione, questa dovrà permettere di valutare la convenienza ad investire in quella specifica iniziativa rispetto alle opportunità alternative d'investimento disponibili sul mercato finanziario.

pubbliche (art.14 della legge 109/94 e ss.mm.ii.) demandando la responsabilità della loro elaborazione all'Amministrazione.

⁴ La valutazione della redditività economico-sociale di un progetto d'investimento prevede il calcolo di indici (Tasso di Rendimento Interno-TIR e Valore Attuale Netto-VAN) utilizzati anche per la valutazione della redditività finanziaria ma che, in funzione dei diversi obiettivi che le due metodologie di analisi perseguono, operano sulla base di *input* differenti:

- TIR E VAN Economici vs TIR E VAN Finanziari;
- Tasso di attualizzazione per la valutazione della convenienza economica = Tasso Sociale di Sconto vs Tasso di attualizzazione per la valutazione della convenienza finanziaria = Costo Medio Ponderato del Capitale Investito applicato al posto di un tasso di sconto "convenzionale";

e secondo prospettive temporali diverse (analisi a valori costanti o a valori costi correnti).

Cfr. C. Dosi - 2001 - "Gli studi di fattibilità degli investimenti pubblici: finalità, requisiti ed attività formativa"; Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome - 2001 - "Studi di fattibilità delle opere pubbliche - Guida per la certificazione da parte dei Nuclei regionali di valutazione e verifica degli investimenti pubblici (NUVV)"; UVAL - 2000 - "Note per la redazione degli studi di fattibilità"; Allegato 1 - Predisposizione del bilancio previsionale o piano economico-finanziario

⁵ La sollecitazione del mercato può avvenire attraverso le procedure *ex art.37bis* oppure *ex art.19* della legge 109/94 e ss.mm.ii. o, ancora, attraverso la gara per la ricerca del socio privato finalizzata alla costituzione di società miste pubblico - privato *ex D.lgs 267/2001*.

⁶ *Cfr. Allegato 1 - Par. 1.3.1.*

⁷ *Cfr. Allegato 1 - Par. 1.3.2.*

1.3 Il processo di selezione degli investimenti

La fase di selezione delle alternative disponibili viene a valle della valutazione del singolo investimento e di un qualsivoglia strumento di programmazione attraverso l'elaborazione degli SdF dei vari interventi legati ad un determinato territorio, relativi allo stesso settore o a settori diversi, in una situazione di risorse economiche limitate.

Nel caso in cui sia previsto il coinvolgimento di risorse private nella realizzazione di un intervento, l'AF assume la finalità di supportare la verifica della convenienza economica e della sostenibilità finanziaria dell'investimento per il soggetto privato. In questa circostanza, l'Amministrazione procederà a tale verifica mediante il calcolo di specifici indicatori per ognuno dei progetti individuati nella fase di programmazione e ne definirà le priorità realizzative rispetto al grado di "appetibilità" che questi assumono per il soggetto privato, in relazione ai rendimenti offerti sul mercato finanziario da opportunità d'investimento alternative.

Una volta individuati, con l'AF e l'analisi di convenienza economico-sociale, gli interventi che meglio rispondono ai bisogni da soddisfare, l'Amministrazione dovrà procedere alla valutazione economico-finanziaria degli stessi secondo le metodologie di *capital budgeting* e riordinare così gli interventi in funzione di un criterio connesso ai rendimenti offerti dal mercato finanziario.

Occorre sottolineare ancora una volta come le due valutazioni, pur partendo dalla stessa AF di base, perseguono finalità diverse e "ordineranno", conseguentemente, gli interventi secondo priorità differenti.

Nel primo caso (la valutazione economico-sociale) l'analisi svolta prescinderebbe dalle modalità di copertura del fabbisogno di spesa previsto per ogni investimento, nel secondo caso, invece, (la valutazione economico-finanziaria) il coinvolgimento di risorse di mercato a copertura, parziale o totale, di tale fabbisogno rappresenterà il criterio discriminante secondo cui andranno ordinati gli interventi.

Dal punto di vista dell'Amministrazione tale criterio non assume una valenza meramente contabile - lista di priorità degli interventi selezionati in ragione del minor apporto di risorse pubbliche necessarie - ma soprattutto una valenza economica. I progetti di investimento selezionati andranno pertanto catalogati anche in considerazione della redditività proposta da ciascuno di essi, privilegiando quelli che presentano una maggiore attitudine ad attrarre le risorse reperibili sul mercato consentendo contemporaneamente di ottimizzare l'impiego dei fondi pubblici disponibili.

La diversità dei criteri adottati per la selezione degli interventi da realizzare presenta una serie di vantaggi ai fini all'assunzione della decisione finale da parte dell'Amministrazione in quanto, in presenza di un *budget* di risorse pubbliche limitato:

- consentirà l'attuazione di un numero più ampio di interventi nell'ambito di quelli selezionati;
- individuerà con maggiore appropriatezza l'effettiva misura di fondi

- pubblici necessari al co-finanziamento dell'investimento;
- implicherà una ulteriore verifica dei tempi di attuazione degli investimenti anche in ragione dello stato degli adempimenti tecnico-amministrativi prodromici all'attuazione stessa.

2 L'APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA

L'analisi finanziaria è basata sulla impostazione e sullo sviluppo di un modello economico-finanziario⁸ che consenta di valutare correttamente, sulla base dei dati forniti dallo SdF e di ipotesi da, e in base a, questo desumibili, la convenienza economica e la sostenibilità finanziaria di uno specifico Progetto⁹ per un investitore privato. In questa sede per:

- *convenienza economica* si intende la capacità del Progetto di: (a) creare valore; (b) generare un livello di redditività per il capitale investito adeguato rispetto alle aspettative dell'investitore privato ed alla possibilità di attivare finanziamenti strutturati in *project financing*¹⁰;
- *sostenibilità finanziaria* si intende la capacità del Progetto di generare flussi monetari sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti attivati, compatibilmente con una adeguata remunerazione degli investitori privati coinvolti nella realizzazione e nella gestione dell'iniziativa (c.d. azionisti della società di progetto).

Scopo del presente documento è quello di fornire gli indirizzi necessari per l'elaborazione delle analisi di fattibilità economico-finanziaria finalizzate a delineare i contenuti, l'articolazione e gli elaborati che dovranno essere compresi negli SdF volti a verificare la possibilità di attivare risorse private nella realizzazione di infrastrutture pubbliche o di pubblica utilità.

Sul piano metodologico, il processo di impostazione ed elaborazione di un modello si sviluppa secondo il diagramma di flusso indicato in Figura 1 al quale deve essere applicata una logica iterativa per tenere conto di miglioramenti ed aggiustamenti successivi.

Tali miglioramenti ed aggiustamenti possono riguardare sia le caratteristiche economiche e di mercato ipotizzate per l'investimento, sia i parametri finanziari definiti per lo stesso, e comportano un progressivo avvicinamento dei livelli di convenienza economica e di sostenibilità finanziaria del Progetto a quelli mediamente ritenuti accettabili dagli investitori privati e dagli istituti finanziari in relazione a investimenti simili realizzati nello stesso settore di appartenenza del Progetto.

Successivamente allo sviluppo del modello si può procedere alla elaborazione dell'analisi finanziaria secondo un processo che, idealmente, può essere scomposto in tre fasi:

Fase 1 – Predisposizione del Piano Economico-Finanziario Preliminare di base.

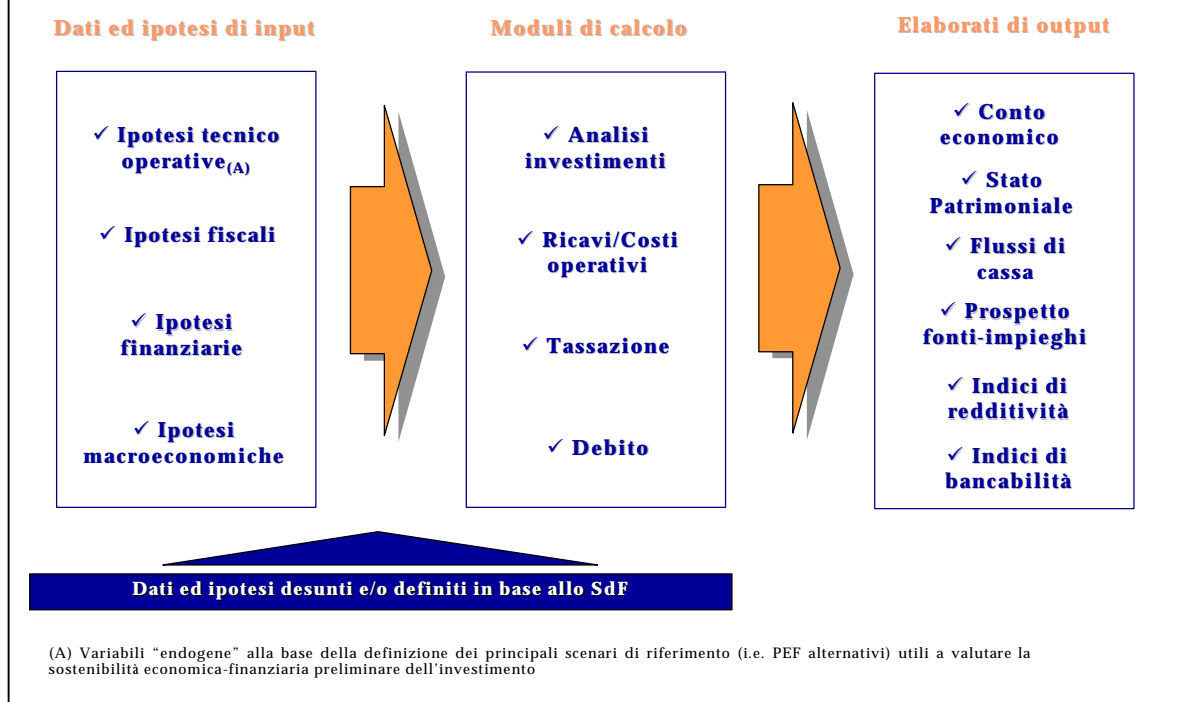
⁸ Cfr. Allegato 1 – “Predisposizione del bilancio previsionale o piano economico-finanziario” ed Allegato 2 - “Prospetti-tipo per l'elaborazione del Piano economico-finanziario”.

⁹ Progetto: si intende la realizzazione e la gestione di un'infrastruttura pubblica o di pubblica utilità suscettibile di gestione economica ovvero a rilevanza imprenditoriale (i.e. tariffabile).

¹⁰ Cfr. Allegato 1, paragrafo 1.3.1.

- Fase 2 – Identificazione delle Fonti di finanziamento, elaborazione del Piano Economico Finanziario Definitivo ed Analisi dei Rischi.
- Fase 3 – Identificazione degli Scenari che presentano le migliori caratteristiche di redditività finanziaria.

Figura 1 – Predisposizione del piano economico-finanziario – Diagramma di flusso



2.1 Predisposizione del piano economico-finanziario preliminare di base

2.1.1 Finalità

L'obiettivo della Fase 1 è quello di elaborare, attraverso l'individuazione dei principali parametri economici e finanziari tipici del progetto d'investimento in esame (cfr. sistema dei ricavi, costi di realizzazione, costi gestionali, ecc.), un piano economico-finanziario preliminare di base, con la finalità di individuare preliminarmente:

- le capacità di reddito dell'attività che si intende gestire con la realizzazione del progetto (i.e. erogazione di servizi o produzione di beni);
- i fabbisogni finanziari correlati alla realizzazione delle opere e dell'investimento nel suo complesso.

In questa fase preliminare, il piano economico-finanziario verrà elaborato secondo il percorso indicato in Figura 2 con riferimento a diversi scenari che:

- sono delineati in funzione delle differenti ipotesi elaborate per le tipologie di ricavo prefigurabili per l'attività (*cf.* struttura dei ricavi) che si intende gestire con la realizzazione del Progetto¹¹;
- tengono conto delle risultanze dell'analisi della domanda che emergono dallo SdF in termini di volumi e di caratteristiche della stessa.

Per ogni scenario verrà quindi elaborato un piano economico-finanziario su cui valutare, in via preliminare, la redditività del Progetto (*i.e.* convenienza economica) tramite il calcolo di specifici indici¹², nonché la sostenibilità economico-finanziaria dello stesso.

In questa fase la sostenibilità economico-finanziaria verrà individuata confrontando il livello di redditività del Progetto con quelli mediamente ritenuti accettabili dagli investitori privati e dagli istituti finanziari in relazione a iniziative simili realizzate nello stesso settore di appartenenza del Progetto¹³. In relazione a tale confronto, nella prospettiva di avvicinare la redditività del Progetto a quella attesa e/o richiesta dagli investitori privati, le ipotesi di strutturazione dei ricavi vengono successivamente modificate e, in assenza di migliori alternative, possono essere previsti ulteriori ricavi derivanti dalla contribuzione pubblica.

Al termine di questo processo iterativo, questa prima fase di attività si dovrà concludere con l'individuazione degli *scenari di riferimento* per la realizzazione e la gestione del Progetto che costituiscono la base di partenza per le ulteriori analisi di sostenibilità finanziaria, in particolar modo per l'analisi di bancabilità.

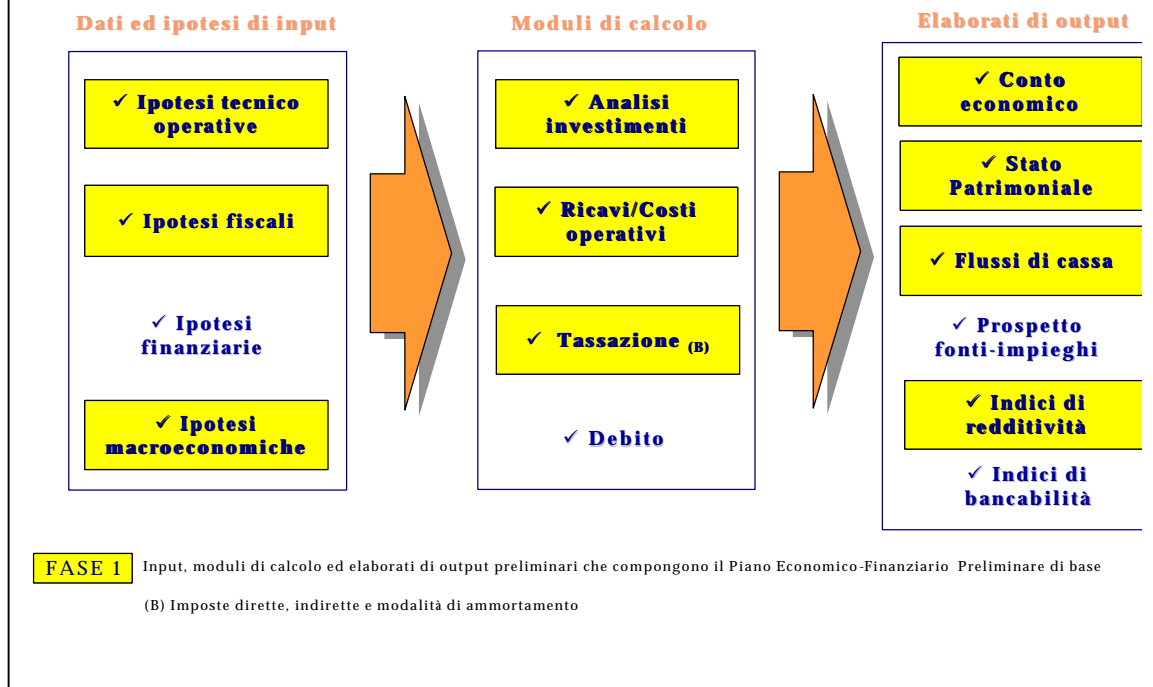
Gli scenari di riferimento, frutto dell'analisi svolta e rispetto ai quali dovranno essere condotte le ulteriori analisi, dovranno essere individuati in funzione non solo delle ipotesi di strutturazione dei ricavi e dei volumi e delle caratteristiche della domanda a queste associabili, ma anche dei livelli di redditività che restituiscono mediante lo sviluppo del modello economico-finanziario.

¹¹ In questa fase, gli scenari di riferimento verranno appunto definiti mediante la modifica di alcune delle variabili di *input* del modello che, in via esemplificativa, possono essere definite come di "tipo endogeno" (ad es. i ricavi) rispetto ad altre definibili come di "tipo esogeno" (ad es. il tasso d'inflazione).

¹² *Cfr.* Allegato 1, paragrafo 1.3.1.

¹³ In questo caso ci si riferisce al costo del capitale investito. Il costo del capitale investito deve essere qui inteso come "costo-opportunità" esprimendo il rendimento che i sottoscrittori del capitale di rischio e del capitale di debito posto a copertura del fabbisogno iniziale espresso dall'investimento, giudicano "accettabile" in rapporto al rischio da essi sopportato.

Figura 2 – Predisposizione del piano economico-finanziario preliminare – Diagramma di flusso



2.1.2 Elementi da analizzare ed esplicitare per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Preliminare di base

Per una corretta elaborazione del piano è necessario elaborare un'approfondita analisi dei seguenti dati di *input*:

1. **Costi di investimento (Ipotesi tecniche)**

Nell'elaborazione del modello questi devono essere chiaramente suddivisi per categoria e ben specificati relativamente alla tempistica prevista per l'esecuzione dei lavori espressa nelle diverse fasi di cantiere.

I suddetti costi non richiedono di essere indicizzati all'inflazione in quanto pur generandosi in un periodo che può essere superiore ad un anno, sono normalmente fissati in contratti che prevedono un corrispettivo a "prezzo fisso ed invariabile" e si presume che già incorporino le aspettative inflazionistiche (*i.e.* costi d'investimento "a prezzi correnti").

Qualora si dovesse comunque procedere ad elaborazioni in tal senso (*cf.* costi deflazionati) la base informativa di riferimento è costituita dagli indici ISTAT, avendo cura di identificare il "paniere" particolare applicato per settori specifici – ad es. nel caso del Trasporto pubblico locale può essere utile far riferimento all'indice ISTAT –FOI – e dalle stime della Banca d'Italia per le attese inflazionistiche di breve periodo.

Tra i costi di investimento possono essere compresi i costi di

“manutenzione straordinaria” che sostenuti nell’arco del periodo di gestione ipotizzato per il progetto. Al fine di valutare l’investimento complessivo, detti costi, possono essere riportati al periodo di costruzione tramite la loro attualizzazione. Si segnala che i costi di “manutenzione straordinaria” possono essere correttamente compresi anche nei costi operativi.

Per i costi di costruzione la base informativa di partenza è rappresentata, in linea generale, dai dati di progetto la cui congruenza può essere verificata facendo riferimento ai Prezzari Regionali in materia di opere civili e tariffe.

2. ***Ipotesi Operative***

(a) Ricavi operativi

Per individuare le tipologie di ricavo, è necessario, in prima battuta, stabilire se l’infrastruttura è dedicata alla cessione di beni e servizi ad un utenza diffusa o a soggetti specifici (ex Municipalizzate, amministrazioni pubbliche, controparti commerciali private, ecc.).

Sulla base dei volumi di domanda stimati per ognuna delle tipologie di ricavo ipotizzate (cfr. Allegato 2.1, voce A) sarà determinato il volume dei ricavi attesi con riferimento ad ognuno dei differenti scenari individuati.

In linea generale, si precisa che, nell’elaborazione del modello, il volume di ricavi attesi dovrà essere:

- (a) rappresentato al maggior livello di disaggregazione possibile, ovvero articolato per le differenti tipologie di ricavo ipotizzate per ogni scenario, indicando se possibile, per ogni tipologia l’arco temporale massimo del previsto incasso nell’ambito dell’intero periodo di gestione ipotizzato per il Progetto;
- (b) indicizzato, con riferimento ad ognuna delle tipologie di ricavo identificate, secondo i criteri di cui al successivo punto 4, punto a. (*Ipotesi macroeconomiche* - Parametro inflativo).

Per procedere all’impostazione ovvero alla verifica di un modello, relativamente alle tipologie di ricavo considerate considerare la base informativa di partenza è rappresentata dalla normativa nazionale e regionale di settore e dalla normativa di regolazione di prezzi/tariffe, se esistente.

Per fare un esempio, nel settore delle risorse idriche:

- (a) la tipologia di ricavo ipotizzata dovrà essere coerente con quanto previsto dalla Legge 36/94 e dalle leggi regionali di attuazione;
- (b) i valori unitari, la struttura tariffaria e le relative modalità di adeguamento nel tempo dovranno essere coerenti con il quadro di regolazione definito per il settore ovvero con l’attuale “metodo transitorio” di determinazione delle tariffe idriche stabilito ed aggiornato con Delibere CIPE ovvero al c.d. “Metodo normalizzato ex DM 1 agosto 1996 del Ministro dei lavori pubblici

” ed alle politiche tariffarie poste a base dei Piani d’Ambito dalle A.A.T.O.;

Qualora non vi fossero normative di riferimento – tipico è il caso di interventi di valorizzazione immobiliare – occorrerà fare riferimento alle indagini di settore disponibili sia a livello nazionale che locale; in campo immobiliare si può citare tra gli altri l’Osservatorio Nomisma sul mercato immobiliare, la banca dati delle società Scenari Immobiliari o della Gabetti Holding.

(b) Costi operativi

La determinazione dei costi operativi è strettamente correlata al livello di servizio che si intende fornire. Dovrà quindi essere chiaramente definito in via preliminare il suddetto livello di servizio che dovrà risultare pienamente congruente con i costi operativi determinati.

In linea generale, si precisa che nell’elaborazione del modello, anche i costi operativi dovranno essere:

- rappresentati al maggior livello di disaggregazione possibile, indicando per ogni tipologia, il periodo in cui tale costo si genera;
- indicizzati su base annua rispetto all’inflazione secondo i criteri di cui al successivo punto 4, punto a. (*Ipotesi macroeconomiche - Parametro inflativo*).

In questo caso, per la base informativa di partenza, a meno di non poter usufruire di una propria banca dati specifica, si potrà fare riferimento a specifici studi di settore se esistenti; ad esempio per il settore delle risorse idriche è possibile acquisire studi di settore elaborati dalle associazioni di categoria – CISPEL, Federgasacqua, ANIDA – da istituti specializzati od operatori di mercato quali ad esempio la Fondazione Rosselli od il Mediocredito Centrale, o da organismi istituzionali quali il Comitato Risorse Idriche presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

3. *Ipotesi fiscali*

(a) Imposizione fiscale

Dovrà essere considerato l’impatto che l’imposizione diretta ed indiretta ha sul livello di redditività del Progetto e sulla sua capacità di far fronte al rimborso dei finanziamenti accesi.

In linea generale, per lo sviluppo del modello dovranno essere considerate ed esplicitate:

- le tipologie e le modalità di calcolo e di versamento delle imposte dirette considerate (*cf.* Allegato 2.2, voce E); in questo caso occorrerà individuare oltre all’IRPEG – controllando la corretta scelta delle aliquote da applicare - le ulteriori imposte sul reddito d’impresa che dovranno essere applicate quali ad esempio l’IRAP o le riduzioni d’imposta eventualmente applicabili come ad esempio la *Dual Income Tax- DIT*. La base informativa in questo

caso è composta dal Testo Unico delle Imposte sui Redditi (TUIR) per la determinazione della corretta base imponibile e per la verifica delle aliquote applicabili e dalla normativa regionale e/o comunale per le imposte addizionali sul reddito d'impresa da considerare;

- l'imposizione indiretta che deve essere considerata (*cf.* Allegato 2.2. voce A2) e le relative modalità di trattamento nel corso della gestione operativa (ad es. le opzioni per la gestione dell'IVA sugli investimenti); in questo caso la base informativa principale è rappresentata dal DPR 633/72 e le successive circolari interpretative.

(b) Metodi e Aliquote di ammortamento

Dovranno essere analizzate le alternative di ammortamento degli investimenti, anche al fine di verificarne gli effetti da un punto di vista economico-finanziario e di ottimizzazione fiscale. I metodi di ammortamento da applicare alle singole tipologie d'investimento che si andranno ad effettuare (opere civili, impianti, attrezzature, macchinari ecc.) influiscono infatti sulla dinamica reddituale dell'intervento.

In questo caso, la base informativa di riferimento è rappresentata dal Testo Unico delle Imposte sui Redditi (TUIR) dove vengono indicati i metodi da applicare e le modalità di calcolo ed imputazione delle aliquote d'ammortamento (ammortamento fiscale o finanziario);

In proposito, si ricorda che, secondo i principi contabili elaborati dal Consiglio nazionale dei dottori commercialisti, l'ammortamento rappresenta la ripartizione del valore di un'immobilizzazione tecnica tra gli esercizi della sua vita utile e che, fiscalmente, la vita utile del bene viene determinata da coefficienti stabiliti con decreto del Ministro delle finanze¹⁴ previsti per categorie di beni omogenei in base al normale periodo di deperimento e consumo nei vari settori produttivi (*cf.* art. 67 del citato T.U.I.R.).

4. ***Ipotesi macro-economiche***

(a) Parametro inflattivo

L'analisi economico-finanziaria dovrà essere realizzata "a prezzi correnti" ovvero i costi ed i ricavi operativi dovranno essere adeguati, su base annua, all'andamento dell'inflazione previsto per l'intero periodo di gestione ipotizzato per il Progetto.

L'adeguamento all'inflazione verrà effettuato indicizzando i valori di costi e ricavi operativi facendo riferimento a indici specifici che incorporino le aspettative inflazionistiche di medio-lungo periodo.

¹⁴ Il decreto del Ministero delle Finanze è normalmente pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale. Attualmente è in vigore il D.M. 31 dicembre 1988.

La base informativa di riferimento è sicuramente rappresentata dalle stime della Banca d'Italia e dalle elaborazioni effettuate dal Fondo Monetario Internazionale in merito rispetto al nostro Paese.

(b) Tassi d'interesse

Per lo sviluppo dell'analisi finanziaria dovrà essere identificata la struttura dei tassi d'interesse idonea a rappresentare il costo-base (*i.e.* tasso-base) dei finanziamenti cui dovrà essere aggiunto il "margine" richiesto dai finanziatori in funzione del livello di rischio associato al Progetto (*i.e. spread*). In linea generale, per:

- l'individuazione del tasso-base, si potrà fare riferimento ai tassi EURORIBOR (tasso a breve fino alla durata massima di un anno) se al credito concesso viene applicato un tasso variabile, e all'*Interest Rate Swap* (tasso per scadenze uguali o superiori ad un anno) se il tasso applicato è fisso. Entrambi i tassi esprimono una media dei tassi registrati dal mercato finanziario in funzione delle negoziazioni avvenute nel corso della singola giornata. In questo caso la base informativa di riferimento può essere rappresentata da "*Il Sole24ore*", che riporta entrambi i tassi, ma anche dal sito www.euroribor.org che riporta i valori dell'Euroribor in funzione delle scadenze considerate e del periodo di elaborazione del piano economico-finanziario;
- la determinazione del margine, si dovrà rimandare alla prassi operativa degli istituti finanziari¹⁵, motivandola adeguatamente in funzione del livello di rischio attribuito al Progetto specifico, che può variare tra singoli finanziatori in ragione delle loro specializzazioni operative e delle politiche aziendali applicate.

2.1.3 *Elaborati di base per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Preliminare di base*

Gli elaborati di base che dovranno essere prodotti nella Fase 1 sono identificabili, in via generale, nei seguenti:

- *analisi delle tipologie di ricavo nelle differenti ipotesi di strutturazione dei ricavi*. Il documento sulla base dell'analisi della domanda, evidenzierà i principali scenari ipotizzabili;
- *analisi dei ricavi, dei costi e dell'imposizione fiscale*. Il documento dovrà evidenziare, per ogni scenario, la modalità di determinazione dei ricavi, basata su una dettagliata analisi della domanda e dell'offerta, dei costi di investimento, dei costi operativi, e dell'imposizione fiscale diretta ed indiretta nonché i valori assunti da ciascuna voce di costo e ricavo;

¹⁵ Attualmente la prassi operativa esprime un valore medio dello *spread* dell'1,5%. Tale valore è, tuttavia, un mero valore orientativo rispetto al quale nell'ambito della valutazione dello studio di fattibilità è possibile esprimere una valutazione di coerenza e non un giudizio di congruenza.

- *piano economico-finanziario preliminare di base e calcolo degli indici di redditività*. Per ciascuno scenario, dovrà essere elaborato un piano economico-finanziario (cfr. Allegato 2.2) semplificato da cui sia possibile evincere la redditività economico-finanziaria del Progetto sulla base dei dati di *input* e delle ipotesi esplicitate;
- *relazione di sintesi*. Il documento di sintesi dovrà includere:
 - (a) il confronto degli indici di redditività economico-finanziaria determinati per ognuno degli scenari;
 - (b) l'analisi dei principali punti di forza e di debolezza di ciascuno scenario;
 - (c) l'individuazione dello scenario cui corrisponde il piano economico-finanziario preliminare di base da utilizzare per la successive analisi di sostenibilità finanziaria in quanto in grado di poter essere attuato anche secondo schemi di *project financing*.

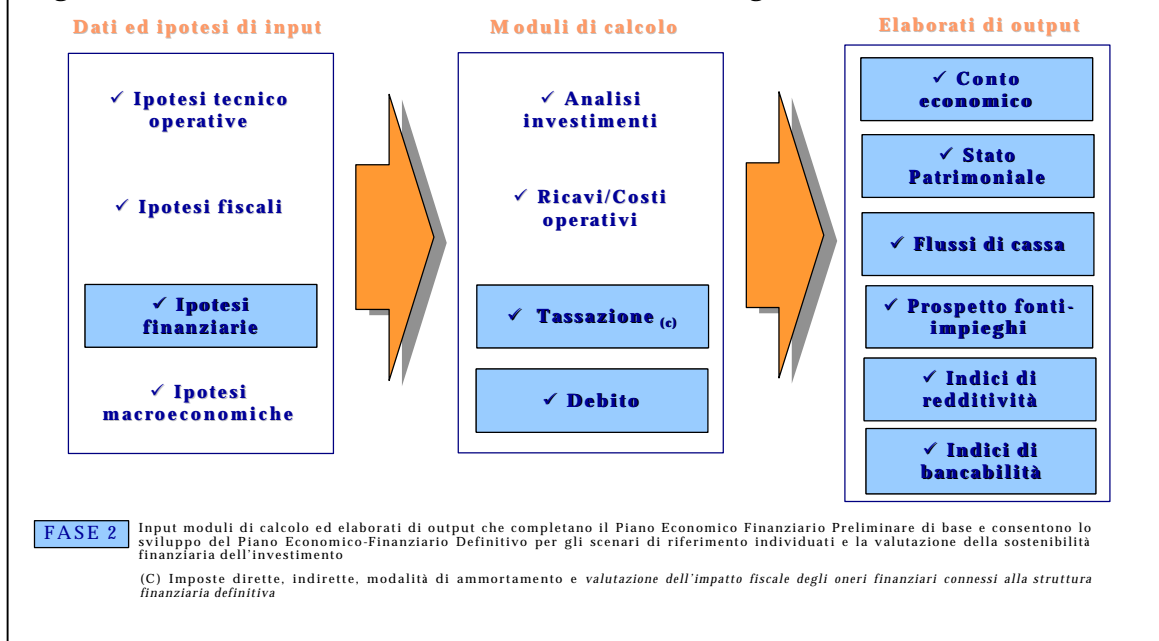
2.2 Predisposizione del piano economico-finanziario definitivo

2.2.1 Finalità

L'obiettivo della Fase 2, attraverso l'individuazione di ulteriori variabili ed ipotesi finanziarie specifiche del Progetto in esame (struttura finanziaria, analisi delle fonti di finanziamento ecc.) consiste nella definizione di un *Piano Economico-Finanziario Definitivo* per ogni scenario, individuato a valle della Fase 1, con la finalità di:

- apprezzare il livello di sostenibilità finanziaria del Progetto con particolare riferimento al grado di bancabilità dello stesso;
- identificare ed analizzare i rischi principali che caratterizzano il Progetto, in modo da individuarne e definirne le modalità di mitigazione;
- verificare la capacità del Progetto di garantire i livelli di convenienza economica e sostenibilità finanziaria individuati, anche al verificarsi di eventi che possono influire sulla sua capacità di reddito.

Figura 3 – Piano economico-finanziario definitivo – Diagramma di flusso



In questa fase la sostenibilità economico-finanziaria verrà nuovamente verificata mediante:

- una nuova definizione del livello di convenienza economica del Progetto nell'ipotesi che questo venga finanziato con un determinato *mix* di risorse finanziarie rappresentato da risorse proprie degli investitori privati e dal ricorso all'indebitamento sul mercato finanziario;
- l'analisi della capacità del Progetto di generare flussi di cassa sufficienti a garantire la restituzione dei finanziamenti, tenuto conto delle relative caratteristiche e dei livelli di capacità mediamente ritenuti accettabili dai potenziali finanziatori;
- l'analisi della capacità del Progetto di garantire i livelli di convenienza economica e sostenibilità finanziaria (*cf.* Allegato 1. paragrafo 1.3) anche in condizioni differenti da quelle ipotizzate sia per la fase di realizzazione sia per quella di gestione (*cf.* analisi dei rischi ed analisi di sensitività)¹⁶.

Sulla base delle verifiche e delle analisi così svolte sarà elaborato, per ogni scenario di riferimento, il Piano Economico-Finanziario Definitivo, da cui

¹⁶ In questa fase, le variabili di *input* del modello che potranno essere variate ai fini delle verifiche indicate saranno quelle individuate, in via esemplificativa, come di "tipo esogeno" come ad esempio il tasso d'inflazione o la struttura ed il livello dei tassi d'interesse. A fianco di tali variazioni, sono considerate inoltre tutte le variazioni delle altre variabili di *input* che possono essere indotte dal verificarsi degli eventi di rischio che caratterizzano il Progetto (ad es. extra-costi di costruzione per ritardi di completamento; ritardi nel completamento dell'approvazione amministrativa di progetti tecnici o nel rilascio di autorizzazioni all'esercizio di attività ecc.).

emergeranno i principali indici di sostenibilità finanziaria del Progetto sulla base del *mix* di risorse finanziarie adottato (*cf.* Allegato 1, paragrafo 1.3.2).

Anche in questa fase lo sviluppo del piano prevede l'applicazione di una logica iterativa che implica successivi aggiustamenti e miglioramenti.

Infatti, in funzione dei flussi di cassa del Progetto (*cf.* Allegato 2.5), nel modello economico-finanziario viene ipotizzato un determinato *mix* di risorse finanziarie.

Il confronto tra il flusso di cassa disponibile per il servizio del debito e il flusso di cassa richiesto per il rimborso del finanziamento costituisce la verifica dell'ipotesi effettuata. Se il primo è maggiore del secondo l'ipotesi si qualifica come fattibile; se si verifica il caso opposto, è necessario provvedere ad una nuova ipotesi di struttura finanziaria.

Il verificarsi della condizione sopra descritta è, tuttavia, condizione necessaria, ma non sufficiente affinché il processo possa considerarsi concluso.

Il processo giungerà, infatti, a conclusione nel momento in cui sarà verificata la soddisfazione simultanea delle aspettative e degli interessi coinvolti, ovvero non solo quelli dei finanziatori (*i.e.* adeguato flusso di cassa disponibile per il servizio del debito) ma anche quelli dei soggetti privati promotori dell'investimento e portatori del capitale di rischio (*i.e.* adeguata redditività per gli azionisti della società di progetto).

2.2.2 Elementi da analizzare ed esplicitare per la predisposizione del Piano Economico-Finanziario Definitivo e l'Analisi dei rischi

Per verificare la fattibilità economico-finanziaria del Progetto, in relazione a ciascuno scenario di riferimento (così come individuato nella Fase 1), sarà necessario approfondire ed esplicitare gli ulteriori elementi e le ipotesi di *input*, funzionali a rielaborare i moduli di calcolo del modello e definire gli elaborati ed i dati di *output* che compongono il Piano Economico-Finanziario Definitivo. In particolare:

(a) *Analisi delle fonti di finanziamento*

Dovrà essere verificato se le ipotesi macro-economiche effettuate - struttura dei tassi d'interesse - siano plausibili per le fonti di finanziamento reperibili sul mercato finanziario.

In linea generale, dovranno essere individuate ed analizzate le principali fonti di finanziamento disponibili di cui il Progetto potrebbe beneficiare evidenziando le fonti reperibili sui mercati finanziari (in particolare il sistema bancario) ed i finanziamenti pubblici a vario titolo attivabili.

Relativamente ai finanziamenti pubblici attivabili dovranno essere analizzate ed esplicitate anche la tipologia (ad es. contributo in conto capitale o in conto gestione) e le relative modalità di concessione ed erogazione da parte dell'Amministrazione competente.

(b) *Ipotesi finanziarie*

Dovranno essere esplicitate le ipotesi relative alla *struttura finanziaria* del Progetto, intese come rapporto tra capitale di rischio e capitale di debito

ovvero il *mix* di risorse finanziarie più idonee al finanziamento della realizzazione e gestione dell'investimento, tenuto conto delle analisi sviluppate al precedente *punto 1*).

La struttura finanziaria dovrà tenere conto degli *standard* di finanziamento adottati dagli istituti bancari e finanziari per iniziative economiche, collocate nel contesto degli “*start-up*”, che possono beneficiare di concessioni di costruzione e gestione pluriennali sui quali è possibile adottare schemi di finanziamento di tipo *project financing*.

Questa analisi dovrebbe essere completata da una disamina dei possibili soggetti interessati al finanziamento di iniziative simili a quella definita con il Progetto.

(c) **Analisi dei rischi**

Dovranno essere individuati ed analizzati i rischi che caratterizzano il Progetto per ciascuno scenario di riferimento, considerando sia la fase di costruzione sia la fase di gestione. In quest'ultimo caso, particolare attenzione dovrà essere posta verso quei rischi che hanno influenza diretta e indiretta sui flussi di ricavi stimati in base alla strutturazione definita per gli stessi e all'analisi della domanda elaborata.

In corrispondenza di ogni rischio individuato dovrà poi essere indicato lo strumento/modalità con cui questo possa essere mitigato ovvero come si possa ovviare agli effetti indotti dal verificarsi dell'evento dannoso e conseguentemente a quale dei soggetti coinvolti nella realizzazione, gestione e finanziamento del Progetto competa attivarsi in proposito.

(d) **Analisi di sensitività**

In base alle analisi svolte nella Fase 1 ed alle ipotesi assunte e descritte nei precedenti punti da 1) a 3), dovrà essere effettuata un'analisi della capacità del Progetto di assicurare i livelli di redditività e, soprattutto, di sostenibilità finanziaria anche in condizioni differenti da quelle ipotizzate.

Per condizioni “differenti” dovranno essere intese quelle che si possono venire a delineare in base agli effetti generati, sulle variabili e le ipotesi di *input* del modello, dal verificarsi dei principali rischi identificati.

L'analisi di sensitività si dovrà concretizzare in simulazioni di calcolo che, implementate sul modello sviluppato, consentano di verificare la sensibilità dei valori degli indici di redditività e soprattutto di bancabilità, sia al variare dei dati e delle ipotesi di *input* soggette ai rischi identificati, sia in presenza dell'adozione degli strumenti/modalità di mitigazione individuati per gli stessi.

2.2.3 *Elaborati di base per lo sviluppo del Piano Economico-Finanziario Definitivo e l'Analisi dei Rischi*

Gli elaborati di base che dovranno essere prodotti nella Fase 2 sono identificabili, in via generale, nei seguenti:

- (a) *Relazione sulle fonti di finanziamento*. Il documento dovrà evidenziare, per ciascuna delle fonti di finanziamento individuate, le principali

- caratteristiche, i vantaggi e gli svantaggi relativi al loro utilizzo, nonché eventuali difficoltà/criticità per il loro reperimento/utilizzo;
- (b) *Relazione relativa alla struttura finanziaria ipotizzata.* Il documento dovrà evidenziare le modalità di determinazione della struttura finanziaria per ognuno degli *scenari* identificati a valle della Fase 1;
- (c) *Piano/i economico-finanziario definitivo/i.* Il piano economico-finanziario definitivo dovrà essere elaborato per ognuno degli scenari come bilancio previsionale completo (cfr. Allegati 2.3, 2.4, 2.5) comprensivo:
- del calcolo degli indici di redditività e di bancabilità ;
 - della chiara esplicitazione delle ipotesi e dei dati di *input* e delle motivazioni a base delle ipotesi di struttura finanziaria e di riserva di cassa necessaria a garantire almeno la realizzazione delle attività di manutenzione ed il rimborso delle rate del debito contratto.

Le elaborazioni ed i calcoli dovranno essere riferiti almeno a due opzioni relative al *mix* di risorse finanziarie ovvero ipotizzando sia l'intera copertura del fabbisogno con capitale proprio sia tramite un *mix* di capitale proprio e di capitale di debito.

- (d) *Analisi dei rischi.* Il documento dovrà includere l'identificazione dei principali rischi relativi al progetto e gli strumenti/modalità disponibili per un'efficace mitigazione dei loro possibili effetti. Il documento dovrà essere integrato da opportune matrici di rischio dalle quali sia possibile evincere in modo sintetico la tipologie di rischio, il soggetto su cui è possibile allocare lo specifico rischio e gli strumenti/modalità più efficaci per una corretta mitigazione;
- (e) *Analisi di sensitività.* Sulla base dell'analisi dei rischi dovrà essere elaborata una analisi di sensitività i cui risultati dovranno essere riassunti in una relazione da cui sia possibile evincere:
- variabile/i su cui è effettuata l'analisi di sensitività (ad esempio, incremento dei costi di costruzione del 10%);
 - valore assunto dagli indici di bancabilità e di redditività in assenza di attivazione degli strumenti/modalità di mitigazione del rischio;
 - valore assunto dagli indici di bancabilità e di redditività in caso di attivazione degli strumenti/modalità di mitigazione del rischio (ad esempio penali a carico del costruttore).

2.3 Identificazione degli scenari che presentano le migliori caratteristiche di redditività finanziaria

2.3.1 Finalità

Sulla base degli esiti delle analisi svolte nella Fase 2, dovranno essere

individuati quegli scenari che presenteranno:

- le migliori caratteristiche di fattibilità economico-finanziaria, intendendosi come tale quei livelli di redditività e di sostenibilità finanziaria che possono essere assicurati anche in condizioni differenti da quelle ipotizzate;
- la maggiore capacità di coinvolgere risorse private minimizzando l'impegno finanziario per l'Amministrazione Pubblica (i.e. contributi pubblici, sussidi ecc.).

Tali scenari, usualmente uno o due, costituiranno gli *scenari di base* che potranno costituire il riferimento per l'attuazione e l'eventuale finanziamento del progetto da parte dell'Amministrazione Pubblica.

2.3.2 Elaborati di base relativi agli Scenari di base individuati

A conclusione della Fase 3 dovrà essere prodotto un elaborato riassuntivo degli elementi e dei risultati qualificanti gli *scenari di base* individuati, da cui sia possibile evincere:

- (a) scenari base completi di:
 - struttura finanziaria ipotizzata;
 - principali risultati economico-finanziari (livello dei ricavi, dei costi, degli investimenti, struttura delle fonti di finanziamento, indici di redditività e di bancabilità);
- (b) le principali motivazioni che comportano la determinazione degli scenari base, tenuto conto, tra l'altro, di:
 - analisi dei rischi;
 - analisi di sensitività;
 - capacità di massimizzare l'apporto di risorse private.

2.4 I dati e le ipotesi di maggior sensibilità

2.4.1 L'analisi della domanda

Tra le differenti ipotesi economiche poste a base dell'impostazione e dello sviluppo del PEF per un progetto infrastrutturale in cui si preveda il coinvolgimento, totale o parziale, di finanziamenti privati, l'analisi della domanda, attuale e potenziale, svolge un ruolo fondamentale. Tale analisi costituisce, infatti, uno degli elementi di maggiore influenza sull'AF, in quanto l'attendibilità e la correttezza delle stime e delle previsioni in essa contenuti hanno riflessi diretti:

- sulla redditività del progetto, volumi instabili di utenza o quote di mercato volatili configurano un profilo di ricavi altrettanto "instabile" che non assicura il livello di redditività esposto per l'intera durata della gestione privata o pubblico-privata dell'intervento;
- sulla bancabilità dell'investimento; un andamento "instabile" dei ricavi

e conseguentemente degli incassi influisce sulla capacità dell'investimento di far fronte all'indebitamento contratto e sulla struttura delle garanzie richiedibili al soggetto privato;

- sui livelli di rischio commerciale (mercato utenti/acquirenti e qualità richiesta del servizio; quota di mercato attuale e potenziale), operativo (manutenzioni ordinarie, gestione magazzino e scorte ecc.) e finanziario (politiche di credito clienti, gestione della cassa ecc.) che caratterizzano l'intervento;
- sulla ripartizione, tra Amministrazione e soggetto privato, dei rischi che caratterizzano l'intervento.

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che in presenza di limiti oggettivi alla possibilità di quantificare la domanda attuale e potenziale con adeguata precisione nell'ambito di un SdF – a meno di non dover procedere ad analisi specifiche in considerazione dell'entità e della tipologia degli investimenti in causa¹⁷ –sia, quantomeno, importante ricorrere ad un'analisi storica dell'offerta e della domanda, esplicitando chiaramente i criteri adottati dall'Amministrazione per le proprie stime e valutazioni¹⁸.

2.4.2 Le ipotesi per l'attualizzazione dei flussi di cassa

La scelta dei tassi di sconto da applicare per l'analisi dei flussi di cassa generati da un investimento pubblico, finanziato in tutto o in parte dal soggetto privato, richiede la considerazione di alcuni elementi aggiuntivi come:

- il valore finanziario del tempo;
- la rischiosità del progetto;
- la struttura finanziaria definita per la copertura delle spese d'investimento.

Il tasso di sconto utilizzato per l'attualizzazione dei flussi di cassa deve rappresentare, in altri termini, il costo del capitale necessario a finanziare l'investimento.

Tra i numerosi approcci utilizzabili per la definizione del costo del capitale investito quello più diffuso sia dal punto di vista teorico che da quello applicativo è il Costo Medio Ponderato del Capitale (*Weighted Average Cost of Capital* - WACC¹⁹).

¹⁷ Questo è il caso tipico del settore dei Trasporti con particolare riferimento ai collegamenti viari a pedaggio e al trasporto rapido di massa.

¹⁸ Cfr. Mazziotta 2002– “L'analisi della domanda negli studi di fattibilità”.

¹⁹ E' opportuno ricordare che la formula del WACC di norma adottata nell'ambito delle valutazioni d'impresa risulta essere la seguente:

$$WACC = K_E \frac{E}{D+E} + K_D \frac{D}{D+E} (1-t) ,$$

dove:

E capitale di rischio;
D indebitamento;

Il tasso di sconto così determinato rappresenta in maniera compiuta il costo del capitale nelle sue diverse componenti - capitale di debito e capitale di rischio - tenendo anche conto:

- dei benefici fiscali derivanti dalla deducibilità degli oneri finanziari sull'indebitamento;
- del livello di rischio che viene associato al progetto d'investimento rispetto al rischio che caratterizza gli investimenti alternativi nel settore specifico²⁰.

L'adozione di tale approccio richiede, tuttavia, l'assunzione di ipotesi attendibili relativamente:

- alle differenti strutture finanziarie (proporzione tra capitale di debito e capitale di rischio) dei vari soggetti industriali operanti nel settore di appartenenza dello specifico progetto d'investimento;
- al tasso nominale medio di interesse applicato ai finanziamenti attivati (costo del capitale di debito - K_D);
- al rendimento medio atteso dagli azionisti per un progetto di investimento di pari rischiosità e con le stesse caratteristiche di quello intrapreso (costo del capitale proprio - K_E).

Si ritiene opportuno evidenziare come la formulazione di tali ipotesi, in linea generale, risulti di non immediata esplicitazione, in quanto, necessita:

- di adeguati livelli di informazione sul settore di appartenenza dello specifico progetto d'investimento; nei termini di profilo economico-finanziario dei soggetti industriali che vi operano. Tali informazioni sono finalizzate ad individuare il *range* di strutture finanziarie che caratterizza i soggetti industriali operanti sul mercato nazionale e/o estero²¹;
- dell'accesso alle maggiori fonti informative che elaborano e forniscono alcuni dei dati necessari alla formulazione delle ipotesi relative al costo del capitale di debito (ad es. i margini di remunerazione applicabili sul

K_E tasso di rendimento del capitale di rischio;

K_D tasso di rendimento sull'indebitamento;

t aliquota fiscale per il calcolo del beneficio fiscale derivante dalla deducibilità, ai fini delle imposte dirette, degli oneri finanziari (cosiddetto scudo fiscale).

Cfr. Tra i maggiori autori a titolo esemplificativo F.Modigliani e M.H.Miller "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment"- 1958- in American Economic Review e Black F. e M. Scholes "The pricing of options and Corporate liabilities"- 1967; W.F. Sharpe " A simplified model for portfolio analysis"- 1963 in Management and Science; J. Lintner " The evaluation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets" -1965 in Review of economics and statistics e "The aggregation of investors diverse judgements and preferences in purely competitive security market" - 1969- in Journal of financial and quantitative analysis; S.A. Ross "The capital asset pricing model, short sales restrictions and related issues" - 1976-1977 in Journal of Finance.

²⁰ Cfr. T. Boeri, R. Cohen - EGEA 1998.

²¹ In questo caso i mercati esteri presi a riferimento (cfr. altri Paesi) devono presentare profili economici e politico-sociali comparabili con quelli nazionali. Cfr Allegato 3 - "Stima del parametro K per la remunerazione del capitale investito nel settore delle risorse idriche".

tasso-base²²) e di rischio (ad es. i coefficienti di stima del c.d. “premio al rischio” con cui procedere alla definizione della remunerazione del capitale proprio investito²³).

Al fine di evitare, inoltre, le difficoltà connesse alla determinazione di una stima puntuale della remunerazione del capitale investito, è possibile far riferimento ad un *range* di oscillazione per lo stesso parametro. Tale *range* deve essere definito in funzione delle differenti strutture finanziarie prevalentemente adottate nel settore di riferimento (*cf.* Allegato 3 – “Stima del parametro K per la remunerazione del capitale investito nel settore delle risorse idriche”).

²² In questo caso si dovrebbe poter fare riferimento ai margini applicati all’indebitamento a medio lungo-termine sul mercato nazionale e/o estero riferendosi a operatori industriali operanti nel settore di appartenenza dello specifico progetto. *Cfr.* Allegato 3 - “Stima del parametro K per la remunerazione del capitale investito nel settore delle risorse idriche”.

²³ La stima del costo del capitale di rischio (*i.e.* remunerazione del capitale di rischio – *cf.* K_E precedente nota 21) viene usualmente effettuata mediante l’applicazione del metodo che si basa sulla teoria di equilibrio del mercato dei capitali (*Capital Asset Pricing Model-CAPM*). Secondo tale metodo il costo del capitale di rischio è pari al tasso di rendimento di un attività finanziaria priva di rischio maggiorato di un premio al rischio determinato in base all’applicazione di un coefficiente (*i.e.* beta) alla differenza tra il tasso privo di rischio ed il rendimento atteso dal mercato azionario (. *Cfr.* Allegato 3 - “Stima del parametro K per la remunerazione del capitale investito nel settore delle risorse idriche”).

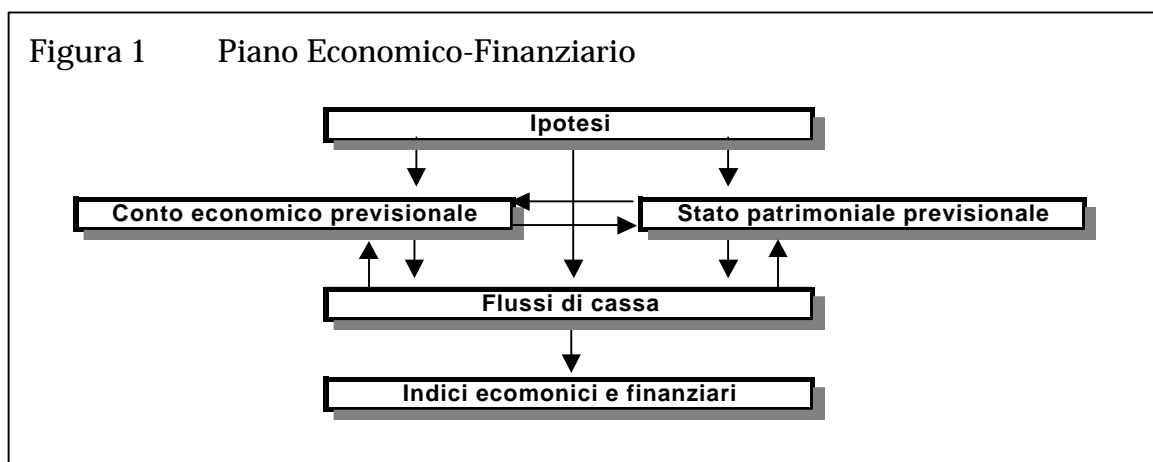
Per la determinazione del tasso di rendimento atteso dal mercato azionario può essere opportuno allinearsi allo standard adottato da molte delle società di servizi che producono stime dei coefficienti “beta” – ad es. Bloomberg – e che utilizzano come riferimento i rendimenti dell’indice di mercato nel quale opera l’impresa che effettua l’investimento.

1 ALLEGATO - PREDISPOSIZIONE DEL BILANCIO PREVISIONALE O PIANO ECONOMICO- FINANZIARIO

1 PREDISPOSIZIONE DEL PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO

Il Bilancio previsionale o Piano Economico Finanziario (“PEF”) rappresenta il momento di sistematizzazione di tutti i dati e le ipotesi inerenti la realtà esaminata (*i.e.* progetto d’investimento).

Sviluppandosi attraverso un sistema di conti interdipendenti (Figura 1) permette, infatti, di determinare la convenienza economica dell’iniziativa e la capacità del progetto di rimborsare il debito e di remunerare il capitale di rischio.



Il primo passo da compiere nella costruzione del PEF consiste nella predisposizione di un dettagliato e plausibile *set* di ipotesi fondamentali da impiegare come base informativa per la costruzione successiva degli schemi di Conto economico e Stato patrimoniale previsionali nonché per il calcolo dei Flussi di cassa generati dall’investimento.

Il processo logico da seguire può essere suddiviso in tre fasi successive:

- quantificazione e trasposizione negli schemi di bilancio e nel flusso di cassa operativo dei valori connessi alla gestione operativa (costruzione e gestione) del progetto;
- quantificazione e trasposizione negli schemi di bilancio e nel flusso di cassa netto dei valori inerenti la dinamica finanziaria dell’investimento;
- calcolo degli indici per l’analisi della convenienza economica e della sostenibilità finanziaria.

1.1 Prima Fase

La *prima fase* viene sviluppata a partire da una serie di passaggi fondamentali:

- (a) Determinazione dei parametri macro-economici di riferimento, fra cui in particolare si individuano:
 - tasso di inflazione atteso, definito annualmente, lungo l’intero

arco previsionale considerato;

- andamento dei tassi di interesse che andranno ad impattare sul costo delle fonti di finanziamento.
- (b) Analisi del programma degli investimenti e degli interventi di manutenzione straordinaria, da cui risulterà la:
- determinazione del valore degli investimenti sia a livello complessivo che a livello disaggregato (opere civili, opere impiantistiche, espropri, ecc.);
 - quantificazione degli oneri totali relativi alla manutenzione straordinaria;
 - ripartizione temporale degli importi individuati seguendo l'evoluzione prevista nel piano dei lavori e della manutenzione;
- (c) Stima dei ricavi di esercizio, che possono distinguersi, rispettivamente, in:
- tariffari;
 - non tariffari.

Detti ricavi, come gli altri importi inseriti nel PEF, sono espressi a valori correnti e vengono determinati sulla base delle risultanze dell'analisi della domanda (attuale e potenziale) dei beni prodotti e/o servizi prestati;

- (d) Stima dei costi operativi, fra cui rientrano:
- Costi del personale;
 - Costi per acquisti di beni e servizi;
 - Costi di manutenzione ordinaria;
 - Costi di assicurazione;
 - Spese generali;
 - Altri costi.

La componente variabile del totale dei costi di gestione, che per definizione risulta proporzionale al livello di attività svolto, deve essere in analogia con i ricavi, determinata sulla base delle risultanze emerse dall'analisi della domanda.

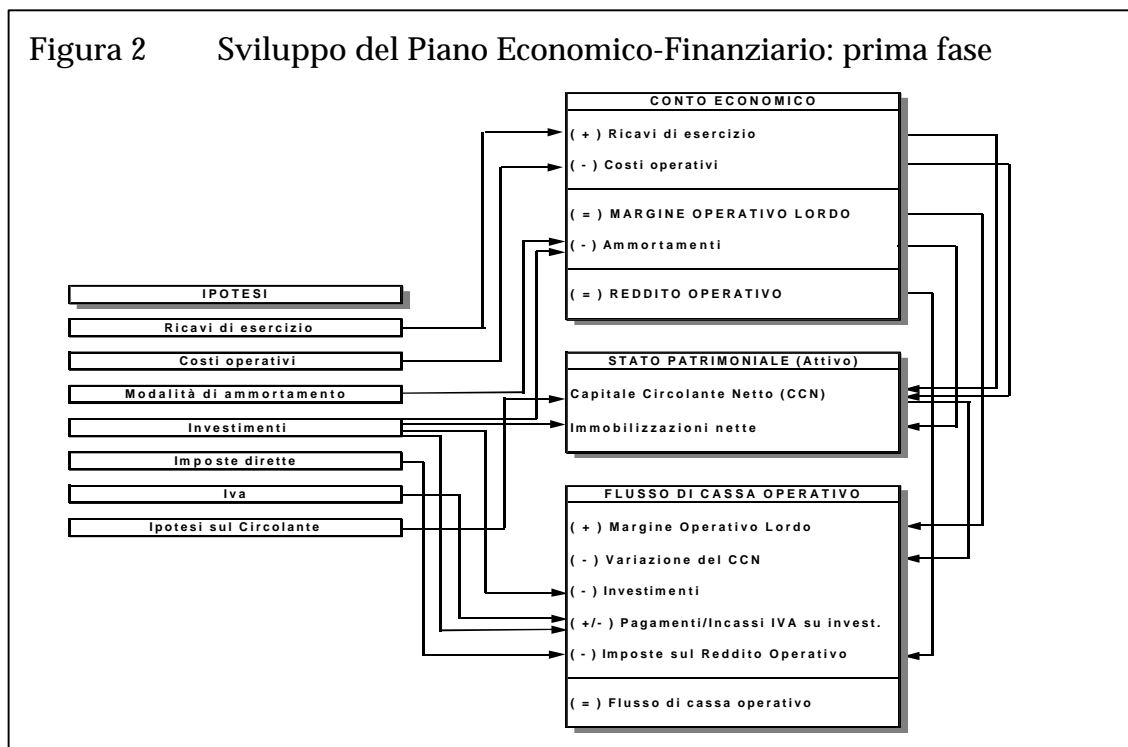
- (e) Individuazione della normativa fiscale di riferimento, in particolare rispetto a:
- Imposte dirette (IRPEG e IRAP);
 - Imposte indirette (IVA, imposta di registro, ecc.);
 - Modalità di ammortamento applicabili all'investimento iniziale e agli altri oneri capitalizzati.
- (f) Determinazione della dinamica del Capitale Circolante Netto (CCN) esplicitata attraverso la definizione delle seguenti ipotesi:
- Tempi medi di incasso;
 - Tempi medi di pagamento;

■ Tasso di rotazione del magazzino.

Sulla base dei dati raccolti e dei risultati delle analisi fin qui disponibili viene sviluppata, seguendo la procedura illustrata nella Figura 2, la prima parte, connessa alla gestione operativa del progetto, degli schemi di Bilancio previsionale e dei Flussi di cassa.

La costruzione del PEF, in questa prima fase, permette di individuare alcune voci di particolare importanza per lo svolgimento delle successive valutazioni inerenti la convenienza economica del progetto. In particolare si considerano:

- (a) nel Conto economico, il Margine Operativo Lordo, dato dalla differenza fra ricavi e costi operativi, e il Reddito operativo che riporta a detrazione del MOL la somma degli ammortamenti realizzati nel corso dell'esercizio;
- (b) nello Stato patrimoniale, il totale delle Immobilizzazioni, espresse al netto del corrispondente Fondo di ammortamento, e il Capitale Circolante Netto, inteso come differenza fra attività correnti²⁴ e passività correnti²⁵;
- (c) infine, nel calcolo dei Flussi di cassa, l'importo corrispondente al Flusso monetario generato dalla gestione operativa che rappresenta uno degli elementi essenziali per la determinazione del valore e della redditività caratteristici del progetto di investimento.



²⁴ Principalmente crediti verso clienti e scorte di magazzino.

²⁵ Riconducibili sostanzialmente al totale dei debiti di fornitura.

1.2 Seconda Fase

Il passaggio alla seconda fase del processo di elaborazione del PEF, volta a rappresentare l'impatto della dinamica finanziaria connessa all'iniziativa, presuppone l'espletamento di ulteriori analisi e la definizione di ipotesi aggiuntive rispetto a quelle già illustrate in precedenza.

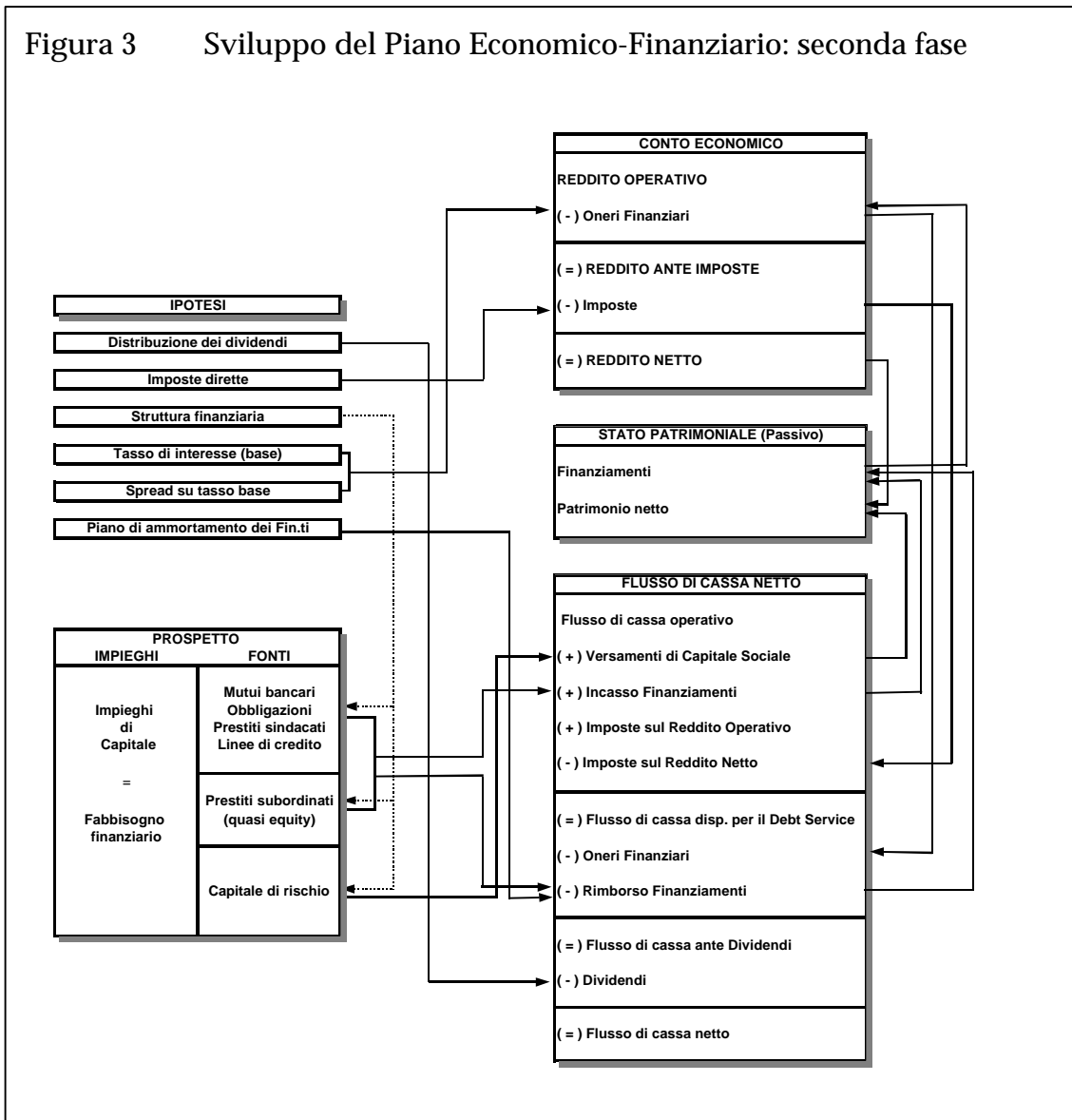
Una volta definito il fabbisogno finanziario generato dal progetto, rappresentato dagli impieghi di capitale richiesti per la sua realizzazione e dalla loro articolazione ottimale nel tempo, andranno opportunamente valutate le tipologie di finanziamento disponibili onde pervenire alla determinazione del *mix* di risorse ritenute maggiormente adeguate al caso specifico in esame (cfr. Figura 3 "Prospetto fonti-impieghi").

In particolare quanto esposto prevede:

- (a) L'analisi delle risorse finanziarie reperibili e la definizione della struttura finanziaria "obiettivo" che si intende implementare. Andranno indicati a tal fine:
 - le diverse modalità di finanziamento prescelte, distinguendole fra debito, capitale di rischio e altri mezzi propri²⁶;
 - il peso relativo (espresso in percentuale sul totale) assunto da ciascuna fonte di copertura rispetto al fabbisogno finanziario complessivo;
 - la definizione degli elementi qualificanti di ogni tipologia di indebitamento selezionata, fra cui:
 - l'importo complessivo del finanziamento;
 - la tempistica concordata per la sua erogazione, definita rispetto
 - alla dinamica del fabbisogno finanziario del progetto
 - il tasso base prescelto e lo *spread*²⁷ richiesto dagli enti finanziatori;
 - il piano di rimborso del prestito e la durata complessiva del finanziamento
- (b) La determinazione della politica dei dividendi da attuare, rappresentata nell'ipotesi di distribuzione dei flussi di cassa disponibili.

²⁶ I prestiti subordinati, spesso erogati dagli stessi soci della società di progetto, presentano caratteristiche di rischio e di esigibilità del tutto simili al capitale di rischio e vengono pertanto inseriti fra i mezzi propri ai fini della valutazione della struttura finanziaria e della bancabilità dell'investimento.

²⁷ Lo *spread* rappresenta il margine di remunerazione aggiuntivo richiesto dai finanziatori in relazione al livello di rischio attribuito all'investimento specifico.



Sulla base delle informazioni aggiuntive così selezionate viene completata, seguendo la procedura illustrata nella Figura 3, la seconda parte degli schemi di bilancio previsionale e dei flussi di cassa.

Lo sviluppo del PEF, in questa fase conclusiva, permette di giungere alla determinazione di alcune voci di particolare rilevanza poste a fondamento della successiva analisi di sostenibilità finanziaria del progetto di investimento. In particolare si potranno individuare:

- nel Conto economico, il Reddito Netto ottenuto sottraendo dal Reddito operativo gli oneri finanziari e le imposte di esercizio;
- nello Stato patrimoniale, la struttura finanziaria dell'iniziativa espressa nel rapporto Totale finanziamenti-Patrimonio netto;

- nel calcolo dei flussi di cassa, gli importi corrispondenti al Flusso monetario disponibile per il servizio del debito²⁸, quelli relativi al Flusso di cassa *ante* dividendi²⁹ e, detratta la cifra da corrispondere agli azionisti, il Flusso di cassa netto che andrà riportato nella corrispondente voce dell'attivo dello Stato patrimoniale (Cassa e/o Banche C/C).

1.3 Terza Fase

Come inizialmente accennato, la costruzione del modello economico-finanziario permette di sviluppare, passando attraverso la determinazione dei flussi di cassa generati dal progetto, un sistema di indicatori atto a valutare la convenienza economica dell'iniziativa e la sua sostenibilità finanziaria.

1.3.1 Analisi della convenienza economica

L'analisi della convenienza economica legata ad un investimento può essere impostata facendo riferimento a diverse metodologie di valutazione.

Fra queste le più comunemente utilizzate sono quelle basate sul calcolo di specifici indicatori idonei a fornire un giudizio sintetico sulla capacità dell'investimento di creare valore e generare un'adeguata redditività.

In proposito si intende fare riferimento ai criteri impostati sulla definizione del TIR (Tasso Interno di Rendimento) e del VAN (Valore Attuale Netto).

(a) Criterio di valutazione basato sul calcolo del VAN

Il VAN rappresenta la ricchezza incrementale generata dall'investimento, espressa come se fosse immediatamente disponibile nell'istante in cui viene effettuata la valutazione. Analiticamente risulta determinato come somma algebrica dei flussi di cassa operativi attesi dalla realizzazione dell'intervento, scontati al tasso corrispondente al costo stimato del capitale investito³⁰.

Un VAN positivo testimonia, in sostanza, la capacità del progetto di liberare flussi monetari sufficienti a ripagare l'esborso iniziale, remunerare i capitali impiegati nell'operazione e lasciare eventualmente risorse disponibili per altre ulteriori destinazioni. Qualunque investimento produca quindi un $VAN \geq 0$ andrebbe sicuramente realizzato.

²⁸ Il servizio del debito (*Debt Service*) è rappresentato dalla somma delle rate, riferite a ciascun esercizio, di tutti i finanziamenti considerati; tali rate comprendono normalmente una quota interessi e una quota destinata al rimborso del capitale.

Il flusso monetario disponibile per il servizio del debito è dato dal flusso di cassa che residua dopo aver sottratto dal MOL le imposte sul Reddito operativo, la variazione del Capitale circolante netto, gli investimenti e gli importi corrispondenti al pagamento/incasso dell'IVA sugli stessi, le erogazioni di capitale proprio e di capitale di debito.

²⁹ E' il flusso di cassa disponibile per il pagamento dei dividendi agli azionisti.

³⁰ Il costo del capitale investito viene qui inteso come "costo-opportunità" esprimendo il rendimento che i sottoscrittori delle passività finanziarie poste a copertura del fabbisogno iniziale giudicano accettabile in rapporto al rischio da essi sopportato.

Il calcolo del Valore Attuale Netto collegato ad una specifica iniziativa prevede normalmente un procedimento articolato in due stadi:

- il primo, in cui la valutazione viene svolta considerando il progetto di investimento nell'ipotesi di finanziamento con apporto esclusivo di capitale proprio (alternativa *all equity*); in tal caso il tasso di attualizzazione da impiegare rispecchierà il solo costo del capitale di rischio, corrispondente al rendimento richiesto dagli azionisti in assenza di indebitamento.
- il secondo, contempla invece la possibilità di ricorso a fonti di copertura esterne in aggiunta ai mezzi propri messi a disposizione dagli azionisti. Al valore creato dall'investimento in esame, considerato a prescindere dalla struttura finanziaria applicata (primo stadio), si andrà ad aggiungere il valore attuale dei risparmi d'imposta dovuti alla possibilità di dedurre dal reddito imponibile gli interessi passivi di competenza (beneficio fiscale del debito); in tal caso il costo del capitale investito dovrà essere calcolato come media ponderata del costo del capitale proprio e del costo del capitale di debito (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*).

(b) *Criterio di valutazione basato sul calcolo del TIR*

Il Tasso Interno di Rendimento viene definito come il tasso di sconto al quale un investimento presenta un VAN pari a zero, in corrispondenza del quale, quindi, il risultato economico di un'operazione si annulla. Sotto un'altra accezione, il TIR può essere interpretato come misura di redditività lorda, espressione del rendimento ricavabile dalla realizzazione dell'investimento calcolato senza tenere in considerazione il costo della risorse impiegate.

Il criterio di valutazione in esame prevede il confronto fra il TIR calcolato per il progetto e un tasso soglia che, coerentemente con quanto esposto a proposito del VAN, corrisponderà al costo stimato del capitale investito. Ogni qualvolta un investimento presenti un rendimento (misurato dal TIR) superiore al costo delle fonti necessarie per finanziarlo, andrebbe sicuramente realizzato in quanto economicamente conveniente.

La convenienza economica di un'operazione di investimento deve essere valutata anche ponendosi nell'ottica dei soci della società di progetto, onde apprezzare il livello di redditività da questi conseguito. In tal caso il TIR e il VAN andranno calcolati sui flussi di cassa di spettanza degli azionisti³¹ e il tasso di attualizzazione impiegato esprimerà il solo costo opportunità del capitale di rischio.

³¹ Il flusso di cassa degli azionisti viene calcolato indicando con segno negativo i versamenti monetari di capitale sociale e con segno positivo i dividendi percepiti e l'eventuale cassa residua risultante alla fine del periodo di valutazione.

1.3.2 Analisi della sostenibilità finanziaria

Non tutti gli investimenti economicamente convenienti risultano poi fattibili dal punto di vista finanziario. Con l'espressione "sostenibilità finanziaria" si intende fare riferimento alla capacità del progetto di generare flussi monetari sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti e un'adeguata redditività per gli azionisti. Quanto detto può essere rappresentato dalla semplice condizione secondo cui il Flusso di cassa netto cumulato, determinato come somma dei Flussi di cassa netti annuali calcolati secondo il procedimento illustrato in precedenza (Cfr. Figura 3), dovrà assumere un valore sempre positivo, al limite pari a zero, per ogni periodo di analisi considerato.

La sostenibilità finanziaria di un progetto può essere espressa anche in termini di bancabilità facendo riferimento a particolari indicatori capaci di valutare il margine di sicurezza su cui i soggetti finanziatori possono contare per essere garantiti sul puntuale pagamento del servizio del debito.

I principali coefficienti di copertura considerati sono due: (a) *Debt Service Cover Ratio* (DSCR); (b) *Loan Life Cover Ratio* (LLCR).

(a) Criterio di analisi basato sul calcolo *Debt Service Cover Ratio*

Il *DSCR* è pari al rapporto, calcolato per ogni dato periodo dell'orizzonte temporale previsto per la durata dei finanziamenti, fra il flusso di cassa operativo generato dal progetto³² e il servizio del debito comprensivo di quota capitale e quota interessi.

Il significato di tale indicatore risulta di facile e diretta interpretazione: un valore uguale o superiore all'unità rappresenta la capacità dell'investimento di liberare risorse sufficienti a coprire le rate del debito spettanti ai finanziatori. Il valore minimo del quoziente, per risultare accettabile, non può comunque essere pari ad uno poiché in tal caso risulterebbe compromessa, fino al totale rimborso del debito, la possibilità di erogare dividendi agli azionisti. Del resto, se il *DSCR* viene calcolato in una logica previsionale, è presumibile che anche i finanziatori dell'operazione richiedano un adeguato margine di garanzia.

Non esiste tuttavia un livello standard con cui confrontare gli indici di copertura del debito, il limite considerato ammissibile verrà di volta in volta negoziato in relazione alla rischiosità del progetto, alla garanzie fornite e alla forza contrattuale delle parti.

(b) Criterio di analisi basato sul calcolo del *Loan Life Cover Ratio*

Il *LLCR* è definito come il quoziente tra la somma attualizzata dei flussi di cassa disponibili per il *Debt Service*, compresi fra l'istante di valutazione e l'ultimo anno previsto per il rimborso dei finanziamenti, e il debito residuo considerato allo stesso istante di valutazione.

³² Il flusso di cassa a cui si intende fare riferimento in questa sede è il Flusso di cassa disponibile per il servizio del debito così come è stato definito in precedenza (Cfr. Figura 3).

Il numeratore del rapporto rappresenta quindi il valore (attuale) dei flussi generati dal progetto su cui i finanziatori possono contare per il futuro rientro delle somme ancora dovute (espresse al denominatore).

In virtù di quanto esposto risulta pertanto chiaro che, più l'indice di copertura considerato assume valori superiori all'unità (punto di equilibrio), maggiore risulterà la solidità finanziaria dell'investimento e la garanzia del rimborso ottenuta dai finanziatori.

2 ALLEGATO - PROSPETTI TIPO PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO ECONOMICO- FINANZIARIO

2.1 Prospetto tipo del conto economico - Fase 1

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
+ Ricavi tipo (a)						
+ Ricavi tipo (b)						
+ Ricavi tipo (c)						
+ Ricavi tipo (...)						
+ (A) Ricavi totali						
(-) Acquisto Materie prime						
(-) Costi per servizi						
(-) - Costi per servizi (elettricità, acqua, ecc.)						
(-) - Altri costi (leasing, godimento beni di terzi)						
(-) Costi per manutenzione ordinaria (e straordinaria)						
(-) Costo del personale						
(-) (B) Costi operativi totali						
+(-) (C) Margine operativo lordo = (A) + (B)						
(-) Ammortamenti beni materiali						
(-) Ammortamenti beni immateriali						
(-) Ammortamenti oneri finanziari capitalizzati						
(-) Accantonamento a fondo manut.ne straordinaria						
+ Utilizzo dei fondi ammortamento/accantonamento						
+(-) (D) Totale ammortamenti e accantonamenti						
+(-) (E) Margine operativo netto = (C) + (D)						

2.2 Prospetto tipo per il calcolo dei flussi di cassa - Fase 1

		Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
	(-) Investimenti tipo (A)						
	(-) Investimenti tipo (B)						
	(-) Investimenti tipo (C)						
	(-) Investimenti tipo (...)						
(A1)	(-) Totale investimenti						
(A2)	+/(-) Iva su investimenti						
(A)	+/(-) Totale flussi di cassa riferiti ad investimenti (A1) + (A2)						
(B)	+/(-) Margine operativo lordo						
(C)	+/(-) Variazione del capitale circolante netto						
(D)	+/(-) Flusso di cassa operativo per calcolo del TIR di progetto lordo (A) + (B) + (C)						
(E)	(-) Imposte sul reddito (calcolate su Margine operativo netto)						
(F)	(-) Flusso di cassa operativo per calcolo del TIR di progetto netto (D) + (E)						

2.3 Prospetto tipo del conto economico - Fase 2

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
+ Ricavi tipo (a)						
+ Ricavi tipo (b)						
+ Ricavi tipo (c)						
+ Ricavi tipo (...)						
+ (A) Ricavi totali						
(-) Acquisto Materie prime						
(-) Costi per servizi						
(-) - Costi per servizi (elettricità, acqua, ecc.)						
(-) - Altri costi (leasing, godimento beni di terzi)						
(-) Costi per manutenzione ordinaria (e straordinaria)						
(-) Costo del personale						
(-) (B) Costi operativi totali						
+(-) (C) Margine operativo lordo = (A) + (B)						
(-) Ammortamenti beni materiali						
(-) Ammortamenti beni immateriali						
(-) Ammortamenti oneri finanziari capitalizzati						
(-) Accantonamento a fondo manut.ne straordinaria						
+ Utilizzo dei fondi ammortamento/accantonamento						
+(-) (D) Totale ammortamenti e accantonamenti						
+(-) (E) Margine operativo netto = (C) + (D)						
(-) Oneri finanziari						
+ Oneri finanziari capitalizzati						
+(-) (F) Totale oneri finanziari netti						
+(-) (G) Utile ante imposte = (E) - (F)						
(-) Imposte e tasse						
+(-) (H) Utile netto = (G) - imposte e tasse						

2.4 Prospetto tipo dello stato patrimoniale – Fase 2

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
ATTIVO						
Immobilizzazioni materiali						
- Fondo ammortamento						
Immobilizzazioni materiali nette						
Interessi bancari						
- Fondo ammortamento						
Interessi subordinati						
- Fondo ammortamento						
Commissioni bancarie						
- Fondo ammortamento						
Altri costi pluriennali (consulenti)						
- Fondo ammortamento						
Costi capitalizzati netti						
Crediti IVA						
Crediti Commerciali						
Crediti totali						
Tesoreria disponibile						
Riserva di cassa per la copertura del debito (DSRA)						
Tesoreria totale						
ATTIVO TOTALE						
PASSIVO						
Capitale						
Riserva legale						
Utli/(perdite) cumulati						
Totale mezzi propri						
Linea di credito principale						
Linea di credito IVA						
Debito subordinato						
Linea di credito stand by						
Debito subordinato stand by						
Debiti a medio e lungo termine totali						
Dilazioni su investimenti						
Retention money guarantee						
Debiti commerciali						
Debito IRPEG						
Debito IRAP						
Debito vs soci conto dividendi						
Debiti a breve termine totali						
PASSIVO TOTALE						

2.5 Prospetto tipo dei flussi di cassa - Fase 2

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
<input type="checkbox"/> Investimenti tipo (A)						
<input type="checkbox"/> Investimenti tipo (B)						
<input type="checkbox"/> Investimenti tipo (C)						
<input type="checkbox"/> Investimenti tipo (...)						
<input type="checkbox"/> Totale investimenti						
+/-) Iva su investimenti						
+/-) Totale flusso di cassa riferiti ad investimenti						
+ Ricavi						
<input type="checkbox"/> Costi Operativi						
+/-) Margine operativo lordo						
+/-) Variazione del capitale circolante netto						
+/-) Flusso di cassa operativo per calcolo del TIR di progetto lordo						
<input type="checkbox"/> Imposte sul reddito (calcolate sull'utile ante imposte)						
+/-) Flusso di cassa operativo per calcolo del TIR di progetto netto						
Engozioni						
+ Linea di credito principale						
<input type="checkbox"/> commissioni up front						
<input type="checkbox"/> commissioni di mercato utilizzo						
+ Linea di credito stand by						
<input type="checkbox"/> commissioni up front						
<input type="checkbox"/> commissioni di mercato utilizzo						
+ Linea di credito IVA						
<input type="checkbox"/> commissioni up front						
<input type="checkbox"/> commissioni di mercato utilizzo						
<input type="checkbox"/> costo fiduciarie IVA						
+ Debito subordinato						
+ Debito subordinato stand by						
+ Capitale proprio						
+/-) Flusso di cassa disponibile per rimborsi						
<input type="checkbox"/> rimborsi capitale linea di credito principale						
<input type="checkbox"/> interessi su linea di credito principale						
<input type="checkbox"/> rimborsi capitale linea di credito stand by						
<input type="checkbox"/> interessi su linea di credito stand by						
<input type="checkbox"/> rimborsi capitale linea di credito IVA						
<input type="checkbox"/> interessi su linea di credito IVA						
<input type="checkbox"/> Compensi banca agente						
+/-) Flusso di cassa disponibile dopo le banche						
+/-) Incremento/decremento Riserva del debito						
+/-) Flusso di cassa disponibile per il debito subordinato						
<input type="checkbox"/> rimborsi capitale debito subordinato						
<input type="checkbox"/> interessi su debito subordinato						
+/-) Flusso di cassa disponibile per il debito subordinato stand by						
<input type="checkbox"/> rimborsi capitale debito subordinato stand by						
<input type="checkbox"/> interessi su debito subordinato stand by						
+/-) Flusso di cassa prima della distribuzione dei dividendi						
<input type="checkbox"/> - pagamento dividendi						
+/-) Cassa generata ante interessi attivi/passivi sulla tesoreria						
+/-) - interessi su tesoreria						
+/-) Cassa generata nel periodo						
+ Riserva di cassa per il servizio del debito						
+/-) Tesoreria disponibile						

Continua.....

Continua.....

Prospetto tipo dei flussi di cassa - Fase 2

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno (...)
INDICI DI RANCARIBILITA'						
Tasso di attualizzazione						
Flusso di cassa disponibile per rimborsi						
Rata di rimborso linea di credito principale e stand by						
Residuo debito linea di credito principale e stand by						
CALCOLO DEL LOAN LIFE COVER RATIO (LLCR)						
Flusso di cassa disponibile per rimborsi nell'anno X						
(1) VAN del flusso di cassa disponibile per rimborsi nell'anno X						
(2) Riserva di cassa per il servizio del debito nell'anno X						
Somma VAN flusso di cassa disponibile per rimborso e riserva per il debito (1) + (2)						
Residuo debito linea di credito principale e stand by						
LLCR						
CALCOLO DEL ANNUAL DEBT SERVICE COVERAGE RATIO (ADSCR)						
Flusso di cassa disponibile per rimborsi						
Rata di rimborso linea di credito principale e stand by						
Residuo debito linea di credito principale e stand by						
ADSCR						
Min ADSCR						
Max ADSCR						
MEDIO ADSCR						
Min LLCR						
Max LLCR						
MEDIO ADSCR						
INDICI DI REDDITIVITA'						
TIR del progetto (all equity - prima delle tasse)						
Investimenti						
Esborzi IVA						
Rimborsi IVA						
Flusso di cassa economico						
Variazione del capitale circolante						
Flusso di cassa operativo						
TIR del progetto (prima delle tasse)						?
TIR del progetto (all equity - dopo le tasse)						
Imposte e tasse						
Flusso di cassa operativo						
TIR del progetto (dopo le tasse)						?
VAN del progetto (dopo le tasse)						?
TIR degli azionisti						
Versamenti di capitale						
Versamenti di debito subordinato						
Versamenti di debito subordinato stand by						
Rimborsi di debito subordinato						
Rimborsi di debito subordinato stand by						
Interessi su debito subordinato						
Interessi su debito subordinato stand by						
Dividendi						
Valore residuo di liquidazione						
Flusso di cassa annuale per gli azionisti						
TIR degli azionisti						?
VAN degli azionisti						?

3 ALLEGATO - LA STIMA DEL PARAMETRO “K” PER LA REMUNERAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO

1 PREMESSA

La presente nota costituisce integrazione al Documento denominato “Osservazioni relative al documento di consultazione sulla revisione del metodo normalizzato per la tariffazione del servizio idrico integrato” del 6 marzo 2002 u.s. (“il Documento”) con riferimento alla stima della remunerazione del capitale investito “R”.

In particolare, nel Documento, ai fini dell’individuazione della suddetta remunerazione, era stato indicato da UFP un parametro K, da applicare al valore del capitale investito medio, pari al *tasso Interest Rate Swap* (IRS) a 15 o 18 anni, incrementato di un valore di *mark up* per il rischio.

La presente nota ha l’obiettivo di fornire maggiori chiarimenti circa le modalità di individuazione del suddetto parametro.

2 LA STIMA DEL PARAMETRO K

2.1 Dal WACC all’Interest Rate Swap incrementato del *mark up* per il rischio

Come accennato nel Documento UFP sconsigliava di utilizzare un parametro per la determinazione della remunerazione del capitale investito direttamente collegato al WACC, tenuto conto delle difficoltà di selezionare, a partire dalla situazione del mercato italiano, dati sufficientemente validi per il calcolo di un parametro di riferimento assoluto.

Nel percorso alternativo individuato da UFP è stato ipotizzato di ricavare il parametro K attraverso il calcolo di una serie di WACC, determinati sulla base di strutture finanziarie “tipo” considerate adeguate per concessioni idriche, tenuto conto dell’attuale assetto del settore.

Da tali WACC, UFP ha poi sottratto i valori dell’IRS a 15 e 18 anni per individuare il *mark up* applicabile in funzione delle diverse strutture finanziarie considerate. I risultati della valutazione hanno condotto UFP ad indicare la possibilità di utilizzare, quale metodologia alternativa al WACC, un Parametro K calcolato come somma tra l’IRS a 15 o 18 anni ed un *mark up* compreso tra il 4% ed il 5%.

2.2 L’individuazione di scenari di WACC

2.2.1 Formule adottate per il calcolo del WACC

E’ opportuno ricordare che la formula del WACC di norma adottata nell’ambito delle valutazioni d’impresa risulta essere la seguente:

$$WACC = K_E \frac{E}{D+E} + K_D \frac{D}{D+E} (1-t) ,$$

dove:

- E capitale di rischio;
- D indebitamento;
- K_E tasso di rendimento del capitale di rischio;
- K_D tasso di rendimento sull'indebitamento;
- t aliquota fiscale per il calcolo del beneficio fiscale derivante dalla deducibilità, ai fini delle imposte dirette, degli oneri finanziari (cosiddetto scudo fiscale).

La formulazione ipotizzata dal Documento di Consultazione sulla revisione del Metodo Normalizzato predisposto dal Comitato di vigilanza sull'uso delle risorse idriche nel novembre scorso, prevede che il WACC sia imputato sul Capitale Investito Medio per individuare la remunerazione netta dell'anno che confluisce, tramite la tariffa, tra i ricavi di gestione. Pertanto, sarà necessario rettificare il WACC calcolato attraverso la formula *standard*, al fine di eliminare l'effetto distorsivo prodotto dall'imposizione sul reddito cui è sottoposto il gestore del servizio idrico integrato. La rettifica viene effettuata dividendo per il fattore $(1-te)$ il valore ottenuto con la formula *standard*, dove te è l'aliquota d'imposta determinata sulla base della configurazione media del reddito imponibile.

2.2.2 La determinazione dei parametri base per il calcolo del WACC

La struttura finanziaria

Per quanto riguarda la determinazione della struttura finanziaria e quindi dei valori di Debito D e capitale E, UFP ha ipotizzato una serie di strutture ottimali a regime sulla base dell'analisi di strutture finanziarie adottate da soggetti industriali operanti nel settore idrico in Italia ed in altri Paesi comparabili in termini di profilo economico e stabilità politica³³. Tale approccio ha condotto alla determinazione di strutture finanziarie tipo con un rapporto *Debt to Equity* che oscilla tra il 70:30 ed il 40:60.

Il tasso di interesse sui debiti bancari K_D

Per quanto riguarda l'identificazione del tasso base di remunerazione del debito è stato preso a riferimento l'*Interest Rate Swap* a 15 anni (durata tipica del debito per operazioni di concessioni finora adottate in Italia) incrementato di un margine di remunerazione (*spread*) compreso tra i 130 p.b. ed i 90 p.b.. Tale *spread* è stato stimato a partire da dati relativi a Debiti di M/L termine riferiti a concessionari operanti nel settore idrico in Paesi della UE e negli Stati Uniti, tenuto conto anche della struttura finanziaria utilizzata.

La remunerazione del capitale proprio K_E

Infine, per quanto riguarda la stima di K_E è stato adottato il metodo del CAPM³⁴ che prevede l'utilizzo della seguente formula:

³³ In particolare si è fatto riferimento a società operanti nel settore idrico in Gran Bretagna, Germania, Francia e Stati Uniti.

³⁴ Il *Capital Asset Pricing Model*, rifacendosi esplicitamente ai fondamentali contributi alla base della moderna teoria della finanza in tema di frontiera dei portafogli efficienti e benefici da diversificazione,

$$K_E = r_f + b \cdot (r_m - r_f),$$

dove è prassi indicare con:

r_f tasso di riferimento privo di rischio;

r_m rendimento atteso del mercato azionario;

\hat{a} coefficiente di correlazione tra il rendimento atteso del capitale di rischio dell'impresa ed il rendimento atteso del mercato azionario;

$r_m - r_f$ differenza tra il tasso privo di rischio e il rendimento atteso del mercato azionario e rappresenta il premio mediamente richiesto dai portatori di capitale di rischio.

Ai fini di una corretta individuazione del K_e è bene ricordare che il CAPM si fonda sul presupposto che gli investitori razionali siano in grado di ottenere un'efficace diversificazione del portafoglio da essi detenuto in modo da neutralizzare una quota parte del rischio riferibile ai singoli investimenti realizzati. Conseguentemente, solo il rischio non eliminabile con la diversificazione dovrà essere remunerato dal mercato. L'ipotesi considerata, se risulta del tutto ammissibile nel caso di investimenti in società quotate, non lo è altrettanto in riferimento ad investimenti in società non quotate come quelle che andranno a gestire i futuri Ambiti Territoriali Ottimali. In generale, il proprietario di un'impresa non quotata investe in essa la maggioranza o la totalità del proprio patrimonio e non potendo diversificare adeguatamente le attività da esso detenute richiederà una remunerazione più elevata, tale da compensare il rischio totale connesso all'investimento e non il solo rischio riconosciuto dal mercato.

Pertanto, se si accetta la tesi che i rendimenti espressi dal mercato rappresentino il solo rischio non diversificabile, l'impiego degli stessi, nel caso in cui l'assunto della diversificazione non possa essere accolto, richiede una correzione destinata ad integrare l'espressione generale impiegata per la stima del costo del capitale proprio con un fattore rappresentativo del "premio" riconosciuto per il rischio diversificabile.

Alla luce di quanto sopra, tenuto conto che l'investimento in concessioni del settore idrico non può essere assimilato *tout court* a quelli cui viene normalmente applicato il CAPM, sarà necessario rettificare il valore di K_e attraverso un parametro che tenga adeguatamente conto di questi fattori. La prassi è quella di correggere il valore di K_e attraverso un apposito parametro ARP - *Additional Risk Premium* che tenga conto delle specifiche condizioni di investimento ed in particolare:

lega il rendimento atteso di un titolo o di un progetto di investimento alla sua componente di rischio rilevante vale a dire non ulteriormente eliminabile ricorrendo alla diversificazione di portafoglio (Cfr Markowitz H. (1959), Sharpe W.F. (1964), Lintner J. (1965).

- di fattori specifici di rischio che si assume gli azionisti non siano in grado di neutralizzare attraverso la diversificazione del proprio patrimonio personale;
- di fattori c.d. di *Downsizing*, ovvero lo scarto esistente tra la dimensione dell'impresa specifica considerata (non quotata) e le dimensioni medie delle società quotate in borsa con riferimento alle quali sono state calcolate le statistiche sul premio per il rischio.

Alla luce delle suddette considerazioni, il K_e è stato stimato secondo le seguenti modalità:

- Per quanto riguarda la determinazione di r_f , tenuto conto della necessità di pervenire all'individuazione di un parametro di facile comprensione, è stato ipotizzato di utilizzare come tasso di riferimento privo di rischio il rendimento dei titoli di stato italiani BTP su di una scadenza trentennale³⁵. Tale tasso corrisponde ad un valore pari a 5,40%.
- Per quanto riguarda l'individuazione di $r_m - r_f$ ossia l'*equity risk premium*³⁶, è stato ipotizzato di utilizzare un valore pari a 5,50% così come stimato da *Ibbotson Associates*³⁷ quale media geometrica dello scarto tra i rendimenti del portafoglio di mercato e i rendimenti offerti dalle attività prive di rischio, presentato su di un orizzonte temporale compreso tra il 1932 ed il 2001³⁸.

Infine, per quanto riguarda la stima del $\hat{\alpha}$ è stato utilizzato come dato di partenza il $\hat{\alpha}$ *levered*³⁹ delle società *water* italiane e straniere stimato sulla base di dati *Bloomberg* dell'anno in corso. Tale $\hat{\alpha}$ *levered* dovrà essere opportunamente rettificato per eliminare gli effetti della struttura finanziaria presentata dalle società considerate e, successivamente, adeguato alla struttura *Debt to Equity* considerata di volta in volta da UFP (*Debt to Equity* compreso tra 70:30 e 40:60).

³⁵ Per dovere di completezza si sottolinea che le più moderne metodologie di determinazione del tasso di rendimento privo di rischio fanno riferimento a tassi stimati per ogni singolo periodo ossia ai tassi *spot* incorporati nella struttura a termine dei tassi di interesse (*term structure*). Ovviamente adottare metodologie analoghe per la stima del WACC riferite al Metodo Normalizzato finirebbe per portare ad una pluralità di tassi per la determinazione della remunerazione del capitale investito in ciascun anno di riferimento. La scelta del tasso trentennale è stata effettuata per tenere conto dei rendimenti di lunga scadenza tipici di questo settore.

³⁶ Si ricorda che r_m indica il rendimento del portafoglio di mercato e, di norma, è rappresentato dall'indice azionario costituito dal maggior numero di titoli trattati sul mercato afferente il Paese oggetto di analisi. r_f deve essere invece determinato in coerenza con quanto detto precedentemente per l'individuazione del rendimento privo di rischio.

³⁷ *Ibbotson Associates*, società fondata nel 1977 dal Professor Roger Ibbotson, è uno dei principali data provider per il mercato finanziario statunitense ed internazionale.

³⁸ Il valore dell'*equity risk premium* calcolato sulla base dei dati *Ibbotson Associates* si riferisce al mercato statunitense. Poiché l'Italia attualmente presenta lo stesso *rating* degli Stati Uniti (*triple A*) è lecito adottare il medesimo *equity risk premium*.

³⁹ Si tratta del coefficiente di correlazione tra il rendimento atteso del capitale di rischio dell'impresa ed il rendimento atteso del mercato azionario che tiene conto della struttura finanziaria che presentano le società campione selezionate. Dall'analisi effettuate la struttura finanziaria media del settore presentava un rapporto *Debt to Equity* pari a circa 30:70.

A partire da questi dati, è stato possibile individuare, per ciascun rapporto *Debt to Equity*, il valore di K_d ed il valore di K_e . Quest'ultimo è stato poi rettificato per il c.d. ARP ossia l'*Additional Risk Premium*.

In merito alla stima del valore di ARP è possibile utilizzare due diverse metodologie c.d. del *Size Premia* e del *Total Beta*.

Size Premia (SP)

Si tratta di una metodologia empirica che stima il valore dell'ARP sulla base dell'osservazione dei dati storici riferiti ai maggiori rendimenti osservati in riferimento ad investimenti in società di piccole/medie dimensioni quotate sulle borse internazionali rispetto ai rendimenti medi di mercato. Tale metodologia indica la possibilità di aggiungere al K_e stimato in maniera tradizionale un ARP che, secondo le più recenti rilevazioni⁴⁰, dovrebbe assumere, di norma, un valore massimo pari a 350 punti base⁴¹; pertanto la stima del K_e andrebbe rettificata come segue:

$$K_E = r_f + \mathbf{b} \cdot (r_m - r_f) + SP$$

Total Beta

Si tratta di una metodologia che stima il valore dell'ARP implicitamente utilizzando la rettifica del coefficiente β impiegato nel calcolo del costo del capitale proprio K_e ; tale procedimento consiste, infatti, nella stima del c.d. *Total Beta*, rappresentativo del rischio totale dell'investimento e definito come:

$$TotalBeta = \mathbf{b} / R_{quadro}$$

dove:

R_{quadro} rappresenta la variabilità residua, non espressa dal beta, del rendimento della specifica attività (o settore) considerata rispetto al rendimento di mercato.

In questo caso pertanto il K_e dovrebbe essere ricalcolato sostituendo al \mathbf{b} tradizionale il valore del *TotalBeta* come indicato nella formula seguente:

$$K_E = r_f + TotalBeta \cdot (r_m - r_f)$$

Il procedimento in esame, seppure perfettamente logico, andrebbe, comunque, impiegato con grande cautela poiché sconta tutti i limiti dei modelli teorici che

⁴⁰ Stime a partire da dati *Ibbotson Associates* rilevati dal 1926.

⁴¹ In alcuni casi, per società caratterizzate da microcapitalizzazioni sono stati osservati valori anche superiori a 350 punti base con punte fino a oltre 500 punti base.

spiegano la formazione dei prezzi delle attività rischiose, nonché le lacune e le imprecisioni delle serie storiche dei dati utilizzate.

Alla luce delle suddette considerazioni e della difficoltà di applicazione intrinseche di ciascuna metodologia, UFP ha preferito adottare la metodologia del *Size Premia* anziché quella del *TotalBeta*. L'ARP massimo di 350 b.p. è stato attribuito, di volta in volta, nelle diverse simulazioni secondo una percentuale variabile oscillante tra il 30% ed il 70%. Il risultati ottenuti sono rappresentati nella figura 1.

2.2.3 Il calcolo dei WACC

A partire dai risultati ottenuti in termini di K_e e K_d in funzione della struttura finanziaria ipotizzata è stato possibile calcolare un insieme di WACC utilizzando la formula *standard*. I WACC ottenuti sono riportati nell'ambito della figura 2.

	Debt to equity			
	40/60	50/50	60/40	70/30
ARP 30%	8,28%	8,55%	8,97%	9,66%
ARP 40%	8,63%	8,90%	9,32%	10,01%
ARP 50%	8,98%	9,25%	9,67%	10,36%
ARP 60%	9,33%	9,60%	10,02%	10,71%
ARP 70%	9,68%	9,95%	10,37%	11,06%

Ke adjusted for ARP

Figura 1 – Valori di K_e in funzione di struttura finanziaria e imputazione dell'ARP

Successivamente i WACC determinati come sopra sono stati rettificati per tenere conto dell'imposizione sul reddito gravante sul gestore del servizio idrico integrato. Tale imposizione è stata ipotizzata pari al 35%⁴². I risultati relativi alla determinazione del WACC rettificato sono riportati nella figura 3.

K_d --->	Debt to equity			
	40/60	50/50	60/40	70/30
	6,40%	6,50%	6,70%	6,90%
ARP 30%	5,79%	6,03%	6,35%	6,71%
ARP 40%	5,92%	6,14%	6,44%	6,78%
ARP 50%	6,06%	6,26%	6,53%	6,85%
ARP 60%	6,20%	6,37%	6,62%	6,92%
ARP 70%	6,33%	6,48%	6,72%	6,99%

WACC

Figura 2 – Valori di WACC in funzione di struttura finanziaria, K_d e K_e (figura 1)

K_d --->	Debt to equity			
	40/60	50/50	60/40	70/30
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ARP 30%	8,90%	9,28%	9,77%	10,33%
ARP 40%	9,11%	9,45%	9,91%	10,43%
ARP 50%	9,32%	9,63%	10,05%	10,54%
ARP 60%	9,53%	9,80%	10,19%	10,64%
ARP 70%	9,74%	9,98%	10,33%	10,75%

WACC tax adjusted

Figura 3 – Valori di WACC rettificati per le imposte sul reddito

⁴² L'aliquota utilizzata non tiene conto dell'IRAP che viene calcolata, in via generale, sul margine operativo netto incrementato del costo del lavoro. L'ipotesi effettuata sottostima il WACC riconosciuto al gestore. L'aliquota utilizzata è quella prevista dalla legge 388/2000 che ha modificato le aliquote previste dal T.U. delle imposte sul reddito.

2.3 Il calcolo dei mark up da applicare al parametro IRS

Ai valori del WACC ottenuti come indicato al paragrafo precedente è stato sottratto il valore dell'IRS a 15 e 18 anni.

Quest'operazione ha permesso di individuare gli intervalli di

	ARP				
	30%	40%	50%	60%	70%
Debt to Equity 40/60	3,40%	3,61%	3,82%	4,03%	4,24%
Debt to Equity 50/50	3,78%	3,95%	4,13%	4,30%	4,48%
Debt to Equity 60/40	4,27%	4,41%	4,55%	4,69%	4,83%
Debt to Equity 70/30	4,83%	4,93%	5,04%	5,14%	5,25%

Mark up

Figura 4 – Intervalli di oscillazione del mark up con IRS a 18 anni

oscillazione riportati nelle figure 4 e 5 per i due casi. Da tali intervalli UFP ha determinato i valori più significativi a partire dalle situazioni di rapporto

	ARP				
	30%	40%	50%	60%	70%
Debt to Equity 40/60	3,50%	3,71%	3,92%	4,13%	4,34%
Debt to Equity 50/50	3,88%	4,05%	4,23%	4,40%	4,58%
Debt to Equity 60/40	4,37%	4,51%	4,65%	4,79%	4,93%
Debt to Equity 70/30	4,93%	5,03%	5,14%	5,24%	5,35%

Mark up

Figura 5 – Intervalli di oscillazione del mark up con IRS a 15 anni

Debt to Equity che con maggiore probabilità potranno essere applicati nel caso del settore idrico italiano, pervenendo così alla stima di un range di mark up per la remunerazione del rischio, compresi fra il 4% ed il 5%.

3 CONCLUSIONI

La metodologia impiegata per la stima del parametro K, così come suggerita da UFP, permette di legare il calcolo della remunerazione del capitale investito ad un parametro stabilito dal mercato finanziario, incrementato di un mark up per il rischio nella misura massima del 4%-5%.

I candidati gestori del servizio idrico integrato potranno quindi, in fase di offerta, proporre valori inferiori rispetto a quelli utilizzati nella formulazione del Piano d'Ambito, in funzione delle strutture finanziarie ipotizzate nei rispettivi *business plan*.

Tenuto conto della metodologia analitica utilizzata per pervenire ai suddetti risultati, in alternativa al succitato metodo di calcolo del parametro K, il Comitato potrebbe preferire l'utilizzo diretto di un WACC medio, calcolato a partire dai dati UFP. In particolare, potrebbe essere utilizzato un WACC pari al 10% ottenuto come media dei WACC evidenziati in giallo nella figura 3.

BIBLIOGRAFIA

Albisetti R. - Etas, 2000 - “*Finanza strutturata. Tecniche e strumenti per la valutazione degli investimenti internazionali nel project financing*”

Arggawal R. - Prentice Hall - Englewoods Cliffs, UK - 1993 “*Capital budgeting under uncertainty*”

Arthur Andersen and Enterprise - LSE, 2000 - “*Value for Money Drivers in the Private Finance Initiative: A report commissioned by the Treasury Task Force*”

Audit Commission for Local Authorities in England and Wales, London 1983 “*Improving economy, efficiency and effectiveness in Local Government in England and Wales: An Audit Commission Handbook*”.

Audit Commission, London 1995 - “*Improving Value for Money in Local Government: A compendium of good practice from Audit Commission value for money reports*”.

Benninga S. - Mc Graw Hill, 2001- “*Modelli Finanziari*”

Black F. e M. Scholes - 1967, Management and Science - “*The pricing of options and Corporate liabilities*”.

Buckley A. - Prentice Hall - Englewoods Cliffs, UK - 1995 “*International capital budgeting*”

P. Basentini - 2001 - “*Value for Money: analisi delle modalità di determinazione del Value for Money per progetti di pubblica utilità*” - Incarico di studio per Unità tecnica per la Finanza di Progetto - CIPE - Ministero dell'economia e delle finanze.

Baldi M., De Marzo G. - Ipsoa, 2001 - “*Il project financing nei lavori pubblici*”

M. Baldi , G. De Marzo - Ipsoa, 2001 - “*Il project financing nei lavori pubblici*”

C. Bone, Longman, UK 1992 “*Achieving value for money in Local Government: meeting the charter's challenge*”.

R. Baccolini, *Le relazioni difficili: progetti pubblici e risorse private*, il Mulino, Bologna, 1998

T. Boeri, R.Cohen. - EGEA, 1998 - “*Analisi dei progetti di investimento: teoria ed applicazioni per il project financing*”

H. Butt and B. Palmer, 1985 - *Value for Money in the Public Sector*. Basil Blackwell Ltd, Oxford

Cohen R., Comito V., Dal Prato L. - Guerrini, 2001 - “*La gestione finanziaria dei progetti: dal contract financing al project financing*”.

Copeland T.E., Koller T, Murrin J.- Wiley & Sons, 1990 - “*Valuation: measuring and managing the value of companies*”.

Copeland T.E. e Weston J.F. - EGEA, 1994 - “*Teoria della finanza e politiche di impresa*”.

Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome – 2001 -
“*Studi di fattibilità delle opere pubbliche - Guida per la certificazione da parte dei
Nuclei regionali di valutazione e verifica degli investimenti pubblici (NUVV)*”

B. Carapella, Franco Angeli 2001 “*Il project financing: un percorso per la pubblica
amministrazione*”

Damodaran A. – Mc Graw Hill, 1996 – “*Manuale di valutazione finanziaria*

C. David, Longman 2000 - “*The Future of Public Services: What Role for the Private
Sector*”

C. Dosi – Roma 2001 - “*Gli studi di fattibilità degli investimenti pubblici: finalità,
requisiti ed attività formativa*”.

Davis H.A. - Euromoney, Londra, 1996 – “*Project Finance: Practical Case Studies*”.

Department of Environment, 1992 – “*Value for Money in New Building Housing: A
study of a sample of local authority and housing association projects*”

Department of Environment, Transport and the Regions, September 1998 “*Local
Government and the Private Finance Initiative: An explanatory note on PFI and the
Public/Private Partnerships in Local Government*”

Evans R. e Olson D.L. – Prentice Hall, USA – 2000 – “*Introduction to simulation
and risk analysis*”

Florio M. – Franco Angeli, 2001 – “*La valutazione degli investimenti pubblici: i
progetti di sviluppo nell’Unione Europea e nell’esperienza internazionale*” – 2 volumi

Forestieri G. (a cura di) – EGEA – Milano 2000 – “*Corporate & Investment
banking*”

Fava C. - Il Sole 24 Ore Norme & Tributi- Milano 2002 – “*Project Financing, dal
progetto alla realizzazione*”

J. Glynn - Prentice Hall 1985 – “*Value for Money Auditing in the Public Sector*”.

S. Gatti – Bancaria Editrice 1999 – “*Manuale del Project Finance*”.

G. Imperatori - Il sole 24ore 1998 “*Il Project Financing*”.

Lynch P. - Euromoney/DC Gardner Work book, 1996 – “*Financial Modelling for
project finance*”

Lintner J. - 1965 in Review of economics and statistics - “*The evaluation of risk
assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*” e
“*The aggregation of investors diverse judgements and preferences in purely
competitive security market*” – 1969, Journal of financial and quantitative analysis.

F. Michael, Social Market Foundation Memorandum - November 1993 –
“*Provider Choice: Opting in Through the Private Finance Initiative*”

Massari M. – Mc Graw Hill 1998 – “Finanza aziendale”.

M. Miscali e P. De Sury – EGEA 1995 – “Il project financing”.

Modigliani F.e Miller M.H.- 1958, American Economic Review - “The cost of capital, corporation finance and the theory of investment”.

Newitt P. K. e Fabozzi F.J – Euromoney, 2000 – “Project financing”.

Partnership Victoria – 2001 giugno – “Public Sector Comparator: technical note”.

Poli A. – ETAS Libri, 1997 – “IL costo del capitale”.

Ross S.A. – 1976-1977 in Journal of Finance - “The capital asset pricing model, short sales restrictions and related issues”.

Sharpe W.F. – 1963, Management and Science - “A simplified model for portfolio analysis”.

Sapere 2000 - Ediz. Multimediali , 1993 – “Il project financing per le opere pubbliche in Italia. Settori d'intervento, innovazioni normative, modelli sperimentali”

Treasury Task Force – 1998 marzo – “Policy statement n.° 2: Public Sector Comparators and Value for Money”

UVAL – 2000 – “Note per la redazione degli studi di fattibilità” ex-Delibera CIPE 106/1996.

Unità tecnica Finanza di Progetto – Gennaio 2002 - “Relazione sull’attività svolta nel periodo luglio 2000-dicembre 2001”.