

**FINANZA E
REGOLAZIONE
NEL SETTORE IDRICO**

Volume I

**a cura di
Amedeo Amato**

FrancoAngeli

*f*ondazione
AMGA

COLLANA FONDAZIONE AMGA

Direzione collana: Amedeo Amato, Osvaldo Conio, Daniela Bergamotti

La collana Fondazione AMGA intende divulgare i risultati delle iniziative di studio e ricerca promosse dalla Fondazione stessa, con la finalità di diffondere la cultura scientifica ed economica attinente al settore idrico e più in generale alle *public utilities* e di fornire strumenti di conoscenza ed approfondimento agli operatori di tale settore.

Le pubblicazioni, in funzione della natura e delle modalità di esposizione dell'argomento trattato, sono suddivise in monografie, quaderni tecnici e atti di convegni.

I saggi pubblicati in collana sono stati sottoposti a refereeing anonimo di due accademici o operatori nella disciplina di pertinenza.

Per informazioni sulle attività della Fondazione AMGA è possibile contattare il seguente indirizzo:
Fondazione AMGA, via SS. Giacomo e Filippo, 7 - 16122 Genova
Tel. +39.010.5586.865 - Fax +39.010.5586.741

Monografie

- “L’acquedotto civico di Genova – Un percorso al futuro” *Claudio Guastoni*
“L’arsenico nelle acque destinate al consumo umano” *a cura di Osvaldo Conio, Roberto Porro*
“Il settore idrico italiano – Strategie e modelli di business” *a cura di Andrea Gilardoni, Alessandro Marangoni*
“L’acqua in tavola – Caratteristiche, produzione, consumi, controlli e legislazione vigente per le acque potabili, le minerali naturali, le acque di sorgente, le acque in boccione e quelle affinate al punto d’uso” *a cura di Giorgio Temporelli, Nicoletta Cassinelli*
“La radiazione UV nel trattamento delle acque destinate al consumo umano” *Giorgio Temporelli, Roberto Porro*
“The Economics of the Water Industry: Technology, Ownership and Efficiency” *Amedeo Amato, Maurizio Conti*
“Introduzione alla termovalorizzazione dei rifiuti” *a cura di Marco Ragazzi, Renzo Del Duro*
“Gli acquedotti genovesi” *Giorgio Temporelli, Nicoletta Cassinelli*
“La raccolta differenziata dei rifiuti e il riciclo delle materie seconde” *Nicoletta Cassinelli, Renzo Del Duro*
“L’acqua nella storia” *Francesco Mantelli, Giorgio Temporelli*
“L’industria idrica in alcuni paesi europei - Aspetti istituzionali e organizzativi - Volume I” *a cura di Amedeo Amato*
“L’industria idrica in alcuni paesi europei - Aspetti istituzionali e organizzativi - Volume II” *a cura di Amedeo Amato*
“Le imprese del settore idrico in Italia: una analisi di benchmarking” *a cura di Lanfranco Senn*
“Energia da biomasse e rifiuti” *a cura di Marco Ragazzi, Elena Cristina Rada*
“Finanza e regolazione nel settore idrico - Volume I” *a cura di Amedeo Amato*

Quaderni tecnici

- “I materiali filtranti granulari” *a cura di Luciano Coccagna, Claudia Lasagna*
“Il telecontrollo nei servizi di pubblica utilità” *Rocco Cutuli*
“Coagulanti e flocculanti nei trattamenti di potabilizzazione” *Luciano Coccagna, Fiorina De Novellis*
“Piccoli sistemi di potabilizzazione. Guida alla scelta del trattamento più appropriato” *Luciano Coccagna, Giuliano Ziglio*
“TNO Report. SCADA Security Good Practices per il settore delle acque potabili” *Eric Luijff. Edizione italiana a cura di Enzo Maria Tieghi*

Atti di convegni

- “La gestione delle perdite idriche: la situazione in Italia”. Atti del convegno “Verso una gestione più efficace delle perdite nei sistemi idrici secondo l’approccio dell’IWA” – Genova, Ottobre 2004 – *redazione editoriale a cura di Fiorina De Novellis, Claudia Lasagna*
“Management of Water Networks” Proceedings of the Conference “Efficient Management of Water Networks. Design and Rehabilitation Techniques” – Ferrara, May 2006 – *edited by Paolo Bertola, Marco Franchini*
“La gestione delle reti idriche”. Atti del convegno “Aspetti economici e tecnici nella gestione delle reti di distribuzione idrica” – Ferrara, Maggio 2008 – *a cura di Paolo Bertola, Marco Franchini*

**FINANZA E
REGOLAZIONE
NEL SETTORE IDRICO**

Volume I

**a cura di
Amedeo Amato**

FrancoAngeli

Copyright © 2011 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.
L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

INDICE

Introduzione di Amedeo Amato	pag. 9
1. Il Project Financing e altre modalità di finanziamento del settore idrico di Alberto Assandri, Gianluca Esposito, Andrea Moizo	» 13
1.1. Considerazioni di carattere generale	» 13
1.2. Il Project Financing come forma di finanziamento	» 17
1.3. Il settore idrico e il Project Financing	» 19
1.3.1. Problematiche regolatorie e tariffe	» 20
1.3.2. Eccessiva frammentazione delle strutture e della gestione e hidden assets	» 22
1.3.3. Investimenti capital intensive e irreversibilità	» 24
1.4. Formule finanziarie innovative	» 26
1.4.1. Securitization	» 28
1.4.2. State revolving funds e fondi di investimento azionari	» 29
1.4.3. Monolines	» 33
Appendice	» 35
Bibliografia	» 44
2. Aspetti evolutivi della finanza di progetto: un'analisi a livello internazionale di Isabella Consigliere	» 46
2.1. Premessa	» 46
2.2. Evoluzione, distribuzione geografica e settoriale dei prestiti in Project Finance	» 46

2.3. La Finanza di Progetto nel mercato globale dei prestiti sindacati	pag. 49
2.4. La Finanza di Progetto in Italia	» 50
2.5. Caratteristiche dei prestiti in Project Finance	» 51
2.6. La struttura a termine dello spread: un'analisi multivariata	» 55
2.7. I risultati	» 57
Bibliografia	» 64
3. Problematiche di rating nella finanza di progetto: un'analisi a livello internazionale di Amedeo Amato	» 65
3.1. Le Collateralized Debt Obligations come forma evoluta di finanziamento dei progetti	» 65
3.2. Le problematiche di rating delle Collateralized Debt Obligations: aspetti generali	» 68
3.3. Le problematiche di rating delle Collateralized Debt Obligations: aspetti metodologici	» 70
3.3.1. La metodologia di Moody's	» 70
3.3.2. La metodologia di Standard & Poor's	» 71
3.3.3. La metodologia di Fitch	» 72
3.4. L'applicazione del modello BET nel rating delle Collateralized Debt Obligations	» 72
3.5. L'applicazione del metodo di Monte Carlo nel rating delle Collateralized Debt Obligations	» 75
3.6. La fase finale dell'attribuzione del rating	» 77
Bibliografia	» 80
4. Alternative metodologie di valutazione di progetti d'investimento: una analisi critica	
<i>di Francesco Menoncin</i>	» 82
4.1. Introduzione	» 82
4.2. Valutazioni in un mondo deterministico	» 85
4.2.1. Il tasso interno di rendimento (TIR)	» 85
4.2.2. Il valore attuale netto (VAN)	» 88
4.3. Rappresentare l'aleatorietà	» 89
4.4. Il mercato finanziario	» 91
4.5. Valutazioni in un mondo aleatorio	» 92

4.5.1. Il teorema di Modigliani-Miller	pag. 97
4.5.2. Un modello per i flussi di cassa	» 99
4.6. Il valore dell'attesa	» 101
4.6.1. La probabilità di investire	» 103
4.6.2. Modellizzare il valore del progetto	» 106
4.7. Un esempio numerico	» 108
Appendici	» 110
Bibliografia	» 118
5. Analisi economica della Direttiva Europea 2000/60 e valore economico dell'acqua di Andrea Moizo	» 119
5.1. Introduzione	» 119
5.2. Obiettivi della Direttiva Europea sulle acque 2000/60	» 120
5.3. Analisi economica della Direttiva e valore economico dell'acqua	» 124
5.4. Stato dell'attuazione in Europa	» 127
5.4.1. Belgio	» 130
5.4.2. Francia	» 131
5.4.3. Paesi Bassi	» 132
5.4.4. Spagna	» 133
5.4.5. Regno Unito	» 134
5.4.6. Germania	» 135
5.5. Stato di recepimento in Italia	» 136
Bibliografia	» 138

INTRODUZIONE

La rilevanza economica del settore idrico è andata crescendo considerevolmente negli ultimi anni anche per l'aumentata consapevolezza che la scarsità della risorsa acqua richiede una gestione del settore più efficiente di quella prevalente nel passato. Un effetto di questa evoluzione è stato il ricorso a forme di finanziamento innovative e più adatte alle specifiche esigenze del settore.

L'industria idrica necessita di ingenti risorse finanziarie sia per la realizzazione di nuove infrastrutture sia per il rinnovo, l'ammodernamento e l'espansione di quelle esistenti. La struttura e la natura degli investimenti nel settore risultano particolarmente articolate: la rete e gli impianti hanno una vita utile molto lunga e ciò dilata il tempo di rientro degli investimenti iniziali. Al tempo stesso il rischio di gestione è ridotto per il basso livello di concorrenza e la scarsa variabilità della domanda: di conseguenza la remunerazione del capitale investito è inferiore rispetto a quella di altri settori nei quali essa deve ricomprendere un più elevato premio per il rischio.

Il ricorso a finanziamenti di origine privata nel settore idrico non significa necessariamente sottomettere il diritto di accesso a un bene essenziale alla logica del profitto. Questo volume mostra che è possibile combinare la finanza privata con la tutela dell'interesse pubblico. Nel Project Finance competenze e risorse pubbliche e private si integrano per la realizzazione di opere infrastrutturali idriche. Questa cooperazione del settore pubblico con quello privato genera soluzioni innovative sia dal punto di vista finanziario che gestionale.

In un contesto di riduzione della spesa pubblica come quello attuale è sempre più auspicabile il coinvolgimento del settore privato nel finanziamento del settore idrico.

Le ricerche contenute in questo volume si inseriscono in un più ampio progetto in corso di realizzazione da parte di un network europeo che comprende studiosi e operatori appartenenti a istituzioni internazionali o ad atenei di Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Portogallo, Spagna. I volumi precedenti di questa collana ospitano soprattutto contributi di autori stranieri mentre le ricerche contenute nel presente volume rientrano nel subprogetto “finanza e regolazione nel settore idrico” integralmente affidato a studiosi italiani.

Il contributo di Alberto Assandri, Gianluca Esposito e Andrea Moizo illustra le caratteristiche del project financing, formula particolarmente adatta al finanziamento e alla realizzazione di progetti di investimento inerenti singoli impianti o infrastrutture complete. Il project financing (PF) è una forma di *Public Private Partnership* (PPP) che, attraverso l'utilizzo della leva finanziaria, soddisfa le esigenze di investimento e di riqualificazione in tempi contenuti del settore idrico.

La forma di PF più semplice e appropriata consiste nell'intervento del privato attraverso schemi di DBFO (*Design, Build, Finance, Operate*). I soggetti coinvolti nell'operazione sono l'amministrazione pubblica (concedente), il promotore privato (concessionario) e le istituzioni finanziarie.

Dal punto di vista finanziario l'utilizzo del PF rappresenta per i concedenti un'alternativa alle classiche modalità di indebitamento per reperire sul mercato il capitale necessario al forte fabbisogno di investimenti che caratterizza non solo il settore idrico ma anche altre public utilities.

Il lavoro di Isabella Consigliere presenta una serie di analisi econometriche sulla evoluzione dei prestiti in PF nelle diverse aree geografiche, compresa l'Italia, e nei diversi settori, dirette a valutare se ed in che misura le caratteristiche peculiari di tali prestiti si traducono in una particolare struttura a termine dei rispettivi tassi d'interesse. Questo contributo risulta particolarmente innovativo in quanto le analisi empiriche su tali caratteristiche sono ancora molto scarse e addirittura inesistenti anteriormente al 2000.

Amedeo Amato fornisce una analisi comparativa a livello internazionale delle Collateralized Debt Obligations (CDOs) e delle problematiche di rating nella finanza di progetto. Nella definizione della Banca dei Regolamenti Internazionali «la CDO è un prodotto finanziario strutturato per il quale una distinta società emittente, SPV (*Special Purpose Vehicle*), emette bonds contro un investimento in un pool di attività sottostanti. I pool possono differenziarsi con riferimento alla natura delle attività sottostanti e

possono essere garantiti o da un portafoglio di bonds, prestiti e altri titoli, o da esposizioni sintetiche, ad esempio attraverso l'uso dei *credit derivatives* e dei *credit-linked notes*. Tali pool danno origine a tranches diverse di titoli di debito e includono in generale una o più classi di *equity/first loss tranches*. Le richieste di rimborso a maggiore seniority sono protette dal rischio di insolvenza nella misura in cui le tranches junior assorbono le perdite di credito. Come risultato ogni tranche avrà diverse priorità nel pagamento dell'interesse e/o del capitale e potrà avere un rating differente».

L'attribuzione di un rating alle CDOs risulta particolarmente difficoltosa a causa della scarsa base statistica disponibile poiché l'esperienza esistente su queste tipologie di titoli è ancora alquanto limitata. Non disponendo di benchmark si rende così necessario procedere a valutazioni basate ogni volta su uno specifico esame di merito.

La valutazione delle CDOs richiede un approccio con distinti livelli di analisi: il primo livello consiste in una valutazione del merito di credito degli asset sottostanti; il secondo livello si focalizza sui rischi di default; il terzo livello riguarda le previsioni dei flussi di cassa; l'ultimo livello concerne le caratteristiche della transazione. Complessivamente si può ritenere che, per ogni singolo progetto, la valutazione (per ciascun livello di analisi) risulta concettualmente più semplice – rispetto ai finanziamenti corporate – per il fatto che il ripagamento di qualsiasi finanziamento dipende soltanto dalle performance del progetto stesso.

La struttura di finanziamento del progetto prevede un piano di ammortamento del debito costruito *ad hoc*, obbligazioni di fare/non fare (*covenants*), vincoli all'utilizzo della liquidità. Queste clausole rappresentano importanti elementi su cui si basa l'attività di rating del finanziamento di un progetto, mentre sono generalmente assenti per i titoli corporate. Inoltre le operazioni di project financing per certi versi possono essere ritenute come "assicurate" poiché prevedono, come garanzia, sia il bene al centro del progetto sia i redditi da questo generati.

Al fine di valutare la convenienza di un progetto, Francesco Menoncin analizza criticamente una serie di modelli deterministici e aleatori per la valutazione di progetti. Tali modelli consentono di riassumere il progetto stesso con un indice unico (sia esso un valore monetario o un tasso). Esiste, tuttavia, un'idea comune alla base di qualsiasi indice adottato, che è quella di ricondurre, comunque, tutti i flussi finanziari ad una stessa scadenza. Per mera semplicità di presentazione, tale scadenza comune è sempre stata fissata o alla data

odierna o alla data di inizio del progetto (t_0). Quando la data t_0 rappresenta una variabile di scelta non rimane, ovviamente, che ricondurre tutti i flussi finanziari alla data odierna. Il futuro implica incertezza e, iterando il ragionamento, tanto più lontano è il futuro che si considera tanto maggiore è l'incertezza ad esso associata. Questo implica che i flussi finanziari devono essere ponderati con un peso che diminuisca all'allontanarsi di essi dalla data di valutazione del progetto (importi più lontani devono contribuire in misura minore).

All'interno dell'Unione Europea la Direttiva 2000/60/CE stabilisce i principi fondamentali per una politica sostenibile in materia di acque. Il contributo di Andrea Moizo analizza tale Direttiva dal punto di vista economico e fotografa lo stato dell'attuazione nei principali paesi europei. L'art. 3 della Direttiva stabilisce che gli stati membri individuino singoli bacini idrografici presenti nel loro territorio e li assegnino a singoli distretti idrografici, definiti come la principale unità per la gestione dei bacini idrografici stessi. Per ciascun distretto idrografico ogni Stato membro deve predisporre un Piano di gestione del bacino idrografico (art. 13) ed effettuare un'analisi economica dell'utilizzo idrico per ciascun distretto idrografico (art. 5). L'analisi economica prevista dall'art. 9 deve basarsi sul principio del recupero dei costi dei servizi idrici (gestione, manutenzione, investimenti, sviluppi futuri) compresi i costi ambientali relativi all'impoverimento delle risorse, seguendo il principio del "chi inquina paga". Entro il 2010, inoltre, gli Stati dovranno sviluppare politiche dei prezzi che incentivino gli utenti ad usare le risorse in modo efficiente e sono tenuti a recuperare i costi dei servizi idrici sulla base di un'accurata ripartizione fra i vari settori di impiego dell'acqua (industria, famiglie, agricoltura, etc.).

Essendo l'acqua una risorsa scarsa deve essere gestita secondo principi di efficienza. Per quanto riguarda la gestione del bacino idrografico, la Direttiva prevede che il primo passo consista nel caratterizzare il bacino in termini economici, attraverso l'analisi delle diverse utilizzazioni dell'acqua, lo studio delle tendenze a medio/lungo termine dei principali fattori di pressione, l'esame delle possibili modalità di copertura dei costi dei servizi idrici. Occorrerà infine affrontare i molteplici complessi problemi di governance e mettere in atto un sistema di strumenti idonei a dirimere i potenziali conflitti nell'uso delle risorse.

Amedeo Amato

1. IL PROJECT FINANCING E ALTRE MODALITÀ DI FINANZIAMENTO DEL SETTORE IDRICO

di Alberto Assandri, Gianluca Esposito, Andrea Moizo

1.1. Considerazioni di carattere generale

Il settore idrico si presenta oggi particolarmente interessato all'introduzione di forme di collaborazione finanziaria fra soggetti pubblici e privati. La *supply chain* idrica consta di più fasi (captazione, adduzione, potabilizzazione, stoccaggio, distribuzione, fognatura, depurazione) che, per quanto distinte da un punto di vista fisico, non lo sono da un punto di vista economico. Il *project financing* (PF) si rivela in tal senso una formula particolarmente adatta al finanziamento e alla realizzazione di progetti di investimento inerenti singoli impianti o infrastrutture complete anche se, nel nostro Paese, a causa di una serie di inadeguatezze normative, vi sono tuttora esperienze limitate in tal senso (si veda l'Appendice).

Il PF è una forma di *Public Private Partnership* (PPP) che, attraverso l'utilizzo della leva finanziaria, soddisfa le attuali esigenze di forte fabbisogno di investimenti e di riqualificazione in tempi contenuti del settore idrico.

Le condizioni necessarie per sfruttare al meglio le potenzialità del PF possono essere così sintetizzate:

- la tecnologia adottata deve essere conosciuta o utilizzata su larga scala onde evitare possibili fallimenti di mercato;
- il settore economico entro il quale è inquadrata l'opera non deve avere un trend ciclico, ma essere caratterizzato da una domanda forte e certa;
- la durata della concessione deve essere idonea a garantire il completo rimborso del debito ed un'adeguata remunerazione del capitale investito dai promotori dell'iniziativa;

- la dimensione del progetto deve essere tale da permettere economie di scala;
- vi deve essere la possibilità di identificare in modo chiaro i rischi associati al progetto, così da permetterne un'equa distribuzione fra le parti coinvolte;
- i contratti commerciali devono stabilire in modo dettagliato tariffe, modalità degli adeguamenti tariffari, qualità e quantità del servizio e penalità a carico dei contraenti.

Vediamo adesso come gli investimenti nel settore idrico soddisfino pienamente le prime quattro condizioni mentre discuteremo le altre due nell'ambito dell'analisi svolta nei paragrafi che seguono.

La tecnologia adottata per la realizzazione delle infrastrutture idriche è sicuramente conosciuta e utilizzata su larga scala. Eventuali innovazioni tecnologiche difficilmente possono essere introdotte una volta realizzata l'opera che, infatti, implica un *sunk cost*. D'altra parte il settore idrico rappresenta un tipico caso di monopolio naturale e, se non vi è competizione nel mercato, l'insorgenza di una nuova tecnologia non comporta rischi, ma un livello di servizio inferiore o tariffe superiori a quelle potenzialmente praticabili.

Anche la seconda condizione è soddisfatta in quanto la domanda del servizio idrico è certa e stabile nel tempo: eventuali incrementi nei profitti dipenderanno esclusivamente da aumenti nelle tariffe (Bakker, 2003).

I settori passibili di shock negativi sono invece meno idonei al PF: le pubbliche amministrazioni, sotto minaccia di fallimenti, sarebbero costrette a rinegoziare il contratto a favore del concessionario. Le società di progetto, per quanto possano sfruttare il loro *know how* nella costruzione e gestione di public utilities, incontreranno sempre elementi nuovi ed inattesi, non prevedibili in base all'esperienza pregressa. Chiaramente le imprese richiederanno una remunerazione adeguata e predeterminata per sottoscrivere il progetto e farsi carico dei rischi. Se però non esistono precedenti su cui effettuare una stima dei rischi, le imprese private difficilmente intraprenderanno l'iniziativa. Uno dei punti di forza del PF per la fornitura di servizi di pubblica utilità è proprio quello di poter contare su una domanda sostenuta e stabile nel tempo, come nel caso di servizi essenziali gestiti in regime di monopolio quali, ad esempio, la fornitura di acqua, energia elettrica e gas.

La durata della concessione nel settore idrico è in molti Paesi compresa fra i 20 e i 30 anni. Tale durata del *payback period* si rende necessaria per garantire il ritorno degli investimenti al partner privato, soprattutto per progetti di investimento capital intensive come quelli riguardanti il settore idrico. La scadenza media dei crediti destinati alla finanza di progetto, secondo la ricerca effettuata da Dealogic Loanware, è di 8,6 anni rispetto alla media di 4,8 anni degli altri prestiti sindacati. Alcuni studi confermano, in proposito, che per la finanza di progetto il costo del finanziamento decresce all'aumentare della scadenza (Kleimeier *et al.*, 2005). Studi econometrici comparati sugli spread creditizi indicano che il finanziamento di progetti a più lunga scadenza non è considerato dai finanziatori più rischioso di quello a più breve termine. Quanto detto non vale invece per altre forme di prestiti sindacati ove vi è una relazione diretta fra il rischio di credito e la durata del prestito.

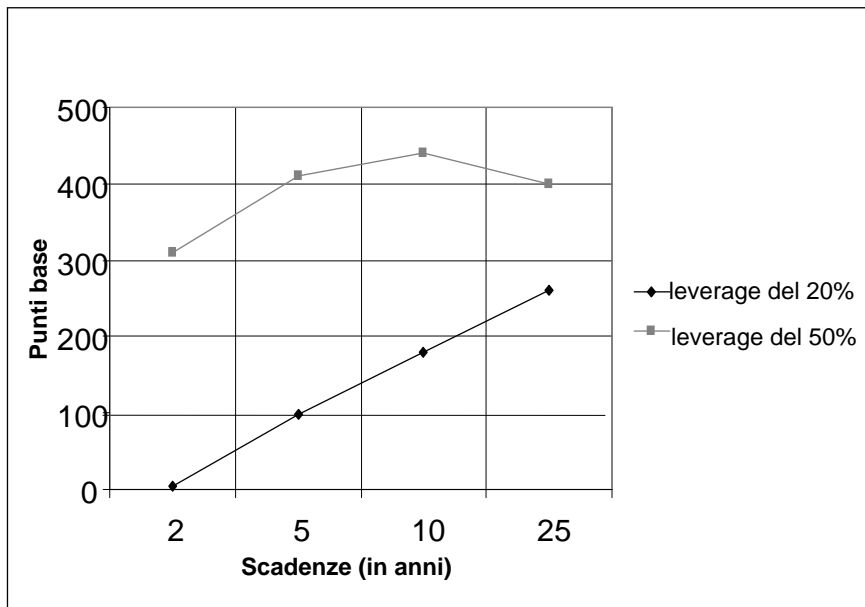
Nel PF il rischio di credito tende ad essere relativamente elevato nella fase iniziale del progetto e a diminuire durante il suo ciclo di vita. Di conseguenza i prestiti a lunga scadenza risultano meno onerosi di quelli di più breve durata.

All'aumentare della durata del prestito è presumibile che aumenti anche la probabilità che il rischio di default sia coperto dalle entrate future (Merton, 1974). Operazioni capital intensive come il PF sono caratterizzate da un elevato grado di indebitamento iniziale, soprattutto nelle fasi di *pre-completion* e *start up*. Durante queste fasi il leverage finanziario è elevato come anche la probabilità di default. Le entrate in grado di coprire il servizio del debito si manifesteranno solo nel medio/lungo periodo, con la conseguenza che, al diminuire dell'indebitamento nella fase di gestione, anche la probabilità di default diminuirà. Secondo quanto ipotizzato da Merton (1974) la struttura per scadenze degli spread creditizi assume una configurazione a campana, come illustrato in figura 1.1.

Secondo Merton il rischio d'insolvenza dipende dal livello d'indebitamento dell'impresa e dall'incertezza circa il valore delle attività a scadenza. Dato che Merton presuppone un calo del leverage nel tempo, posticipando la data di rimborso si riduce la probabilità che a scadenza il valore delle attività scenda sotto la soglia di inadempienza (Sorge, 2004).

La quarta condizione è anch'essa soddisfatta in quanto la dimensione finanziaria degli investimenti necessari per la realizzazione di impianti nel settore idrico permette di raggiungere economie di scala. Alcuni studi al ri-

Fig. 1.1 – Struttura per scadenze degli spread creditizi



Fonte: Merton, 1974

guardo (Consigliere, 2005) confermano la presenza di un trade off tra prezzo del finanziamento e dimensione degli investimenti. Le possibili ipotesi a giustificazione di tale relazione possono risiedere nell'esistenza di economie di scala nella concessione di ampi prestiti sindacati. Inoltre tale relazione può emergere anche dal fatto che chi è in grado di ricevere a prestito ingenti somme sarà anche più affidabile e di conseguenza otterrà il capitale ad un prezzo conveniente. A influire notevolmente sullo spread del finanziamento di operazioni capital intensive vi sono inoltre il numero di garanzie che nelle operazioni di finanza di progetto risultano superiori alla media dei prestiti. Kleimeier *et al.* (2005) confrontando i coefficienti relativi alla variabile garanzie, hanno infatti riscontrato che nei finanziamenti PF tale variabile assume un valore cinque volte superiore rispetto ad altri prestiti sindacati.

Esiste inoltre l'opportunità per i concessionari di ottenere economie di scala qualora gli impianti realizzati per un determinato ambito territoriale siano impiegati anche al di fuori di esso. Un progetto in tal senso può essere finanziato da più gestori accelerando così i processi di fusione o la realizzazione di consorzi fra i diversi gestori delle reti idriche.

Per quanto concerne i rischi associati al progetto, la partecipazione del capitale privato attraverso il PF permette un'equa distribuzione dei rischi fra le parti coinvolte. La ripartizione dei rischi fra le parti dipende esclusivamente dal contratto stipulato in sede di aggiudicazione fra il concedente e il concessionario. Se il settore in questione offre entrate ridotte, l'elevata capitalizzazione delle operazioni richieste rende gli asset relativamente rischiosi. Vi è quindi un trade off per gli enti pubblici tra il rendere gli asset appetibili e aumentare i rischi di propria competenza (Aït Ouyahia, 2006).

Bisogna aggiungere che la fissazione del prezzo per uno specifico output, se da una parte sembra essere ottimale per trasferire i rischi in capo al partner privato, dall'altra pone delle pressioni sul settore privato affinché il servizio sia erogato a condizioni di costo più convenienti, a discapito della qualità generale dell'opera stessa. In tal caso i concedenti sarebbero costretti a fissare un prezzo superiore a quanto stimato, così da non incentivare i privati a minimizzare i costi, garantendo in tal modo una determinata qualità della struttura. Il prezzo pagato dalla parte pubblica, gravato dalla necessità di garantire livelli di rendimento adeguati agli investitori privati, risulterebbe così superiore, il che equivale ad un pagamento indiretto da parte della pubblica amministrazione del costo di una parte dei rischi che teoricamente non dovrebbe competerle (Sawyer, 2004).

1.2. Il Project Financing come forma di finanziamento

La forma di PF più semplice e appropriata che si può individuare per la realizzazione di infrastrutture idriche consiste nell'intervento del privato attraverso schemi di DBFO (*Design, Build, Finance, Operate*). Secondo tale schema applicativo le responsabilità di progettazione, costruzione e finanziamento di una infrastruttura relativa ad una singola parte della filiera idrica sono trasferite in capo alla project company. I soggetti coinvolti nell'operazione di *project financing* sono l'amministrazione pubblica (concedente), il promotore privato (concessionario) e le istituzioni finanziarie.

Tali modelli di PF prevedono quindi la corresponsione iniziale di elevati livelli di capitale da recuperarsi poi attraverso la normale gestione dell'opera in un periodo compreso fra i 20 e i 30 anni. Allo scadere della

concessione, salvo proroga, le strutture torneranno in mano al concedente il quale pagherà una somma corrispondente alla parte di esse ancora da ammortizzare.

Per ripagare l'investimento effettuato dal concessionario esistono due modelli: il primo consta nell'acquisto diretto da parte del concedente del servizio erogato dalla parte privata, mentre il secondo prevede l'impegno da parte del concedente di garantire al concessionario un flusso di servizio stabile nel tempo e una quota dei proventi derivanti dalle tariffe applicate all'utenza finale.

Dal punto di vista finanziario l'utilizzo del PF rappresenta per i concedenti un'alternativa alle classiche modalità di indebitamento per reperire sul mercato il capitale necessario al forte fabbisogno di investimenti che caratterizza non solo il settore idrico ma anche altre public utilities. Il concetto è quindi quello di coinvolgere in modo diretto il capitale privato e di sfruttare la leva finanziaria del PF nella realizzazione di opere pubbliche. I governi possono così beneficiare di una riduzione del proprio impegno finanziario complessivo, nonché di un miglioramento della qualità dei servizi e delle infrastrutture.

Una critica a tale affermazione viene formulata da Sawyer (2004), il quale evidenzia come siano limitate le possibilità, attraverso il PF, di una riduzione dell'impegno finanziario complessivo per la pubblica amministrazione. Quando un governo ritiene che non sia più sostenibile il finanziamento di progetti di investimento attraverso la tassazione generale, le possibilità consistono nel prendere a prestito dal settore privato attraverso l'emissione di titoli oppure nel finanziare il progetto direttamente dal settore privato tramite il PF. L'utilizzo del PF permette alle pubbliche amministrazioni di spalmare il pagamento previsto per la realizzazione di una infrastruttura su un periodo anche superiore ai 30 anni invece di pagare l'opera in un'unica soluzione o di fare ricorso al debito. L'utilizzo del PF comporta per il concedente la sottoscrizione di un contratto che lo vincola a corrispondere al concessionario, per un periodo di tempo specificato, gli introiti futuri, o parte di essi, come controprestazione per gli investimenti e i servizi erogati dal concessionario stesso. L'impegno di pagamento preso dall'amministrazione pubblica (concedente) per il futuro, in quanto obbligatorio e certo, dovrebbe essere attualizzato e considerato come debito pubblico poiché, al pari del pagamento degli interessi nel caso di emissione di titolo, rappresenta un vincolo sulla spesa futura. Tanto

nel caso di emissione di titolo quanto in quello di PF quindi il settore pubblico prende a prestito dal settore privato e si obbliga per il futuro da una parte a pagare gli interessi sul capitale prestatogli e dall'altra a dilazionare nel tempo la spesa per gli investimenti effettuati dal partner privato. È evidente che in linea teorica il limite all'investimento pubblico permanente e la dilazione nel tempo dei pagamenti non permette alle pubbliche amministrazioni di beneficiare di un risparmio o di un finanziamento addizionale.

Per valutare meglio le potenzialità del PF è necessario d'altra parte valutare il contesto nel quale si opera. I limiti imposti alla finanza pubblica talvolta possono essere elevati e di conseguenza le forme di finanziamento tradizionali risultano inadeguate. Se inoltre il servizio pubblico essenziale versa in condizioni critiche e necessita di ingenti investimenti in tempi accelerati, l'utilizzo del PF può risultare conveniente, rendendo finanziabili progetti che, a dispetto della loro importanza economica e sociale, continuerebbero, per cause finanziarie, ad essere rinviati.

1.3. Il settore idrico e il Project Financing

I problemi nella fornitura di servizio idrico sono svariati ed eterogenei. Di seguito analizzeremo in particolare i fattori che possono impedire una piena ed efficiente partecipazione del settore privato alla realizzazione e gestione di una infrastruttura. Le principali problematiche che emergono da una prima analisi sono:

- ◆ regime di monopolio naturale e difficoltà nel realizzare un piano di regolamentazione efficiente;
- ◆ eccessiva frammentazione delle strutture e della gestione;
- ◆ investimenti capital intensive e irreversibilità degli asset produttivi;
- ◆ hidden assets;
- ◆ esternalità di carattere sociale, ambientale e sanitario generate dall'erogazione del servizio idrico;
- ◆ problemi nell'allocazione dei rischi.