

LUISS
Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli

Dottorato di ricerca in
Economia e Tecnica della Finanza di Progetto
XIX ciclo

Il mercato dei project bond:
un'analisi empirica nel caso dei paesi in via di sviluppo

RELATORE

chiar.mo prof. Mario Comana

CANDIDATA

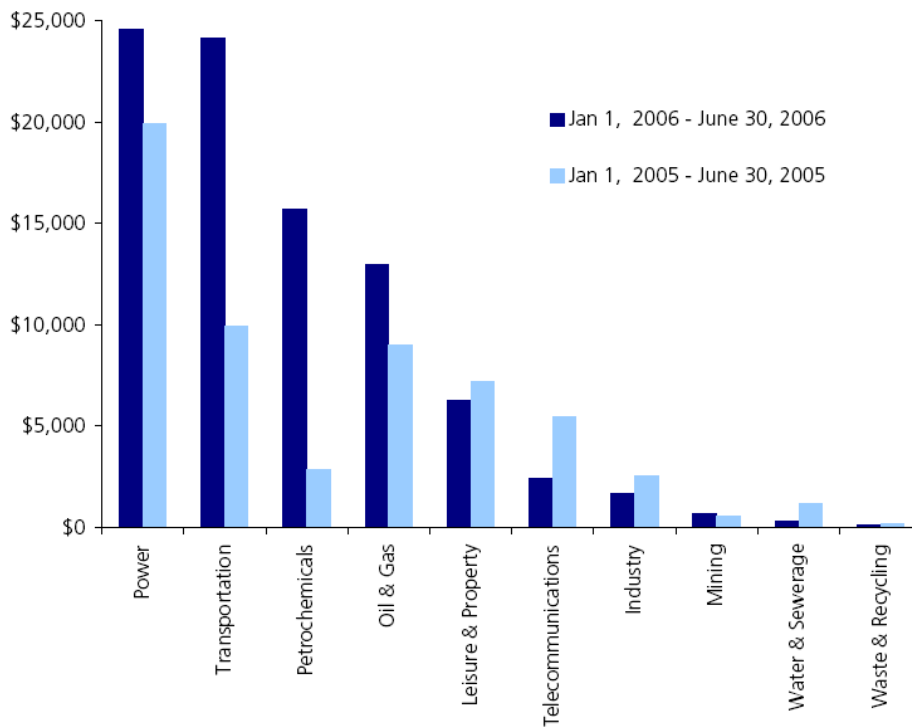
dott.ssa Mara Maimone

RIASSUNTO

La presente ricerca ha come oggetto lo studio del *project finance* nei paesi in via di sviluppo in uno dei suoi aspetti meno analizzati in letteratura: il mercato dei *project bond* e le variabili che influiscono sullo *spread* ad essi applicato.

Fra il 2005 e il 2006 gli investimenti nel *project finance* a livello mondiale sono aumentati del 29,7%, coinvolgendo i principali settori economici (cfr. figura 1).

Figura 1 I prestiti sindacati nel project finance a livello globale



Fonte: Thompson Financial (2006)

Secondo Thompson Financial (2006) le regioni più attive sono l'Europa, il Medio Oriente e l'Africa con 272 emissioni per un valore totale di 97,4 miliardi di dollari. Nel continente Americano il totale delle emissioni ha

sfiorato i 44 miliardi di dollari, mentre l'Asia e le regioni del Pacifico hanno registrato investimenti per 39,2 miliardi¹.

L'interesse degli investitori nel *project finance* sta aumentando nel corso degli anni. L'evolversi dei mercati emergenti, in cui è presente una costante crescita della domanda estera di prodotti finanziari, ha inciso fortemente su tale fenomeno. I finanziatori esteri, fra cui banche ed investitori istituzionali, sempre in cerca di nuovi e profittevoli investimenti, si sono orientati sempre più frequentemente verso i mercati emergenti con l'obiettivo di diversificare i propri portafogli. Non è raro, quindi, che siano immessi nei mercati emergenti o in quelli internazionali titoli obbligazionari volti a finanziarie operazioni di *project finance* realizzate nei paesi in via di sviluppo. Il successo di tali strumenti, sui mercati domestici ed esteri e la scarsa attenzione dimostrata nelle precedenti ricerche, ha, quindi, spinto ad incentrare questo studio proprio sulle caratteristiche dei *project bond*.

La ricerca è stata sviluppata con l'intenzione, non solo di analizzare le caratteristiche del *project finance*, facendo particolare attenzione ai *project bond*, ma anche di individuare come si siano sviluppate le operazioni nei paesi in via di sviluppo e, soprattutto, quali variabili influenzino lo *spread* dei *project bond* e in quale misura.

Lo svolgimento di questo studio è stato, quindi, organizzato come segue.

Il primo capitolo tratta della nascita del *project finance* ai tempi dell'apertura delle miniere del Devon nel dodicesimo secolo, in seguito sono innumerevoli gli episodi nella storia di utilizzo di tale strumento fino alla sua rinascita nella forma attuale grazie alla PURPA statunitense alla fine degli anni settanta. La principale caratteristica del *project finance* risiede nella capacità del progetto di esprimere e rendere verificabile *ex-ante* la capacità dei *cash flow* di coprire i costi operativi, il servizio del debito ed eventualmente remunerare gli azionisti. La totale autonomia del progetto e l'isolamento economico e giuridico sono garantiti tramite la costituzione dello *special purpose vehicle*, che è al centro di una complessa rete di relazioni fra i soggetti partecipanti all'operazione, quali i promotori, i finanziatori, i fornitori, gli acquirenti, i consulenti esterni, le società di assicurazione e il governo locale.

¹ Per approfondimenti si veda Global Project Finance Review, Fourth Quarter 2006 disponibile su <http://banker.thompsonib.com>.

L'utilizzo del *project finance* rispetto ad un finanziamento *corporate* è consigliato quando la realizzazione di un progetto fa sorgere costi di agenzia legati al sottoinvestimento e alla gestione dei *cash flows* e non solo. Esso garantisce l'abbattimento delle asimmetrie informative fra i soggetti partecipanti e al contempo la sicurezza che esse non circolino liberamente presso i concorrenti. Proprio grazie a queste sue peculiari caratteristiche il suo utilizzo negli ultimi anni è aumentato particolarmente sia nel settore privato sia nel settore pubblico. Infatti, il *project finance* non è utilizzato unicamente per la realizzazione di opere private, ma trova posto anche all'interno del cosiddetto public private partnership.

Secondo Grimsey e Lewis (2004) il PPP può essere definito come “*arrangements whereby private parties participate in, or provide support for, the provision of infrastructure, and a PPP project results in a contract for a private entity to deliver public infrastructure-based services*”². Il PPP è, quindi, uno strumento frequentemente utilizzato con efficacia nella realizzazione di opere di pubblica utilità, ma non rappresenta il “mezzo perfetto”, sebbene raggiungendo i necessari compromessi e i dovuti controlli da parte della pubblica amministrazione può essere usato per garantire un equilibrato sviluppo economico e sociale senza gravare eccessivamente sui contribuenti.

Nel secondo capitolo è svolta un'ampia descrizione delle fasi in cui si svolge l'operazione, facendo particolarmente attenzione alle forme contrattuali esistenti fra gli attori. Nella prima fase avviene l'ideazione e l'identificazione del progetto da parte dei promotori, che immediatamente iniziano a contattare i potenziali compartecipanti così da poter montare la struttura del progetto. In seguito si procede con la stesura dei documenti economici e giuridici. Il principale documento economico è l'*information memorandum*, che ha lo scopo di rappresentare nel suo complesso la struttura dell'operazione.

Una delle sezioni fondamentali dell'*information memorandum* è quella relativa allo studio di fattibilità e l'analisi di sensitività, grazie ad essi è possibile determinare la fattibilità dell'operazione e studiarne la sua elasticità a seconda degli scenari ipotizzati.

Il piano finanziario deve essere progettato dagli *advisors* in modo tale da rispettare i seguenti obiettivi:

² Grimsey, D. Mervyn K. L. (2004), *Public Private Partnerships*, Edward Elgar Publishing, UK.

- assicurarsi che siano presenti sufficienti risorse finanziarie per il completamento del progetto;
- ottenere i fondi ai costi più bassi;
- minimizzare la partecipazione al capitale di debito degli *sponsors*;
- stabilire una politica di distribuzione dei dividendi che massimizzi il ROE per gli *sponsors*;
- massimizzi la leva finanziaria ottenibile in base al regime fiscale adottato.

Dopo aver individuato lo scenario di base, l'*advisor* procede a verificarne la fattibilità in termini di “elasticità” tramite l’analisi di sensitività. La realizzazione di un’analisi di sensitività non è particolarmente complessa: si basa sul piano economico-finanziario realizzato (normalmente denominato ipotesi di base), partendo dall’ipotesi di base si costruiscono degli scenari peggiorativi, in modo tale da vedere come reagisce l’andamento dei *cash flows* al mutare delle variabili principali. In tal modo si possono individuare quei fattori che sono “sensibili” per il progetto, in altre parole quelli che, se soggetti anche ad una piccola variazione, possono determinare un significativo peggioramento della redditività del progetto. L’analisi non è, però, utilizzata solo per questo motivo; l’altro obiettivo è quello di individuare quale sia il livello minimo accettabile per ogni variabile affinché il progetto sia realizzabile e, soprattutto, bancabile.

I contratti presenti nel *project finance* sono collegati fra loro con l’obiettivo di costituire un unico schema contrattuale che “blindi” l’operazione e ne garantisca la copertura dei rischi, tale complesso è denominato *security package*

Il *security package* è “l’insieme di tutte le “regole di comportamento”, costituito da impegni contrattuali e garanzie specificamente legate al progetto. Il *security package* ha la funzione primaria di mitigare e di ripartire i rischi relativi al progetto fra tutti i partecipanti” [Imperatori,2003]. I contratti che compongono il *security package* possono essere suddivisi in tre distinte categorie: i *finance documents*, i *security documents* e i *project agreements*.

Riguardo i *finance document* il contratto principale è il *credit agreement*, cui seguono una serie di contratti di tipo strumentale direttamente riconducibili ad

esso quali: l'*intercreditor agreement*³, gli *hedging agreements*⁴ e l'*equity contribution agreement*⁵. I *security documents* sono i contratti relativi alle garanzie reali, mentre i *project agreements* sono i contratti collegati alla sfera operativa del progetto.

Il *credit agreement*, è il contratto stipulato fra SPV e finanziatori, nel quale sono disciplinati dettagliatamente gli obblighi esistenti fra le due parti, mentre fra i *project agreement* sono presenti il contratto di costruzione, quello di gestione e manutenzione dell'opera, il contratto di concessione, i contratti con i fornitori e la clientela. L'ultima fase del *project finance* è quella relativa alla costruzione e gestione dell'opera.

Il terzo capitolo è dedicato alla dettagliata descrizione delle fonti di finanziamento. Nella struttura finanziaria di uno SPV sono presenti numerose fonti. In generale le fonti possono essere divise in capitale di rischio e capitale di debito, l'*equity* è rappresentato dal capitale investito dai promotori dell'opera e da alcuni investitori professionali al fine di ottenere un'alta redditività. Il capitale di debito è rappresentato dai finanziamenti che possono differire fra loro a seconda della loro *seniority* e dalla loro forma, fra di esse si distinguono il prestito sindacato, le emissioni obbligazionarie, i crediti all'esportazione e i crediti di firma. Fra il capitale di rischio e il capitale di debito possono essere presenti le cosiddette forme ibride di finanziamento. Il debito subordinato o mezzanino è una forma di finanziamento ibrida, perché subordinata al rimborso del capitale e il pagamento degli interessi relativi agli altri debiti presenti nella struttura finanziaria dello SPV, ma privilegiata rispetto al pagamento dei dividendi e il rimborso del capitale di rischio.

Alcuni aspetti del debito ordinario sono comuni indipendentemente dalla forma che assumono sul mercato finanziario. Un primo aspetto di particolare importanza è la valuta di denominazione. Il finanziamento può essere erogato nella valuta domestica dello SPV oppure in una o più valute estere. Questa opportunità porta con sé alcuni vantaggi non indifferenti per lo SPV: utilizzando una determinata valuta possono essere ottenute delle

³ L'*intercreditor agreement* è il contratto che regola i reciproci rapporti fra i co-finanziatori del progetto.

⁴Gli *hedging agreements* sono i contratti di copertura dai rischi finanziari quali il rischio di tasso e il rischio valuta.

⁵ L'*equity contribution agreement* è il contratto mediante il quale gli sponsors si impegnano a versare ulteriori fondi sotto forma di capitale di rischio ogniqualvolta gli sia richiesto dallo SPV. Tramite questo contratto è preservato nel tempo il rapporto debito/capitale evitando che gli *sponsors* possano sfruttare un eccessivo *leverage*.

condizioni di finanziamento migliori⁶; il finanziamento in una valuta può essere più appetibile sul mercato e di conseguenza è più semplice reperire fonti di finanziamento. I vantaggi che può portare il finanziamento in valuta estera potrebbero, però, essere annullati dal rischio valuta⁷ per tale motivo prima di procedere con un finanziamento di questo tipo è necessario procedere con un'attenta analisi dei rischi incorsi.

Un altro importante aspetto sono le garanzie prestate a favore dei finanziatori. Tali garanzie possono essere di diversi tipi: le principali sono le garanzie reali e i crediti di firma⁸.

I finanziamenti possono essere a tasso variabile ovvero a tasso fisso. Non esiste una regola precisa secondo la quale è privilegiato il tasso fisso sul variabile o viceversa, essi dipendono dalle caratteristiche del progetto e soprattutto dall'andamento dei *cash flows*. È da evidenziare, però, che l'adozione del tasso variabile comporta l'assunzione da parte dello SPV del rischio di tasso. Ne consegue che in tal caso è necessario effettuare una adeguata politica di copertura tramite l'acquisto di prodotti derivati atti a neutralizzare tale rischio⁹.

Riguardo le forme di capitale di debito le principali sono:

- finanziamento bancario a medio-lungo termine;
- emissioni obbligazionarie;
- finanziamento all'esportazione;
- i crediti di firma

La forma principale di finanziamento presente in un'operazione di *project finance* è il finanziamento bancario a medio-lungo termine. Nelle operazioni di *project finance*, i finanziamenti a medio lungo termine si

⁶ L'ottenimento della valuta desiderata è possibile, in seguito, facendo ricorso ad un *currency swap*.

⁷ I finanziamenti in valuta estera sono consigliati quando anche gli introiti sono denominati nella stessa valuta, in quel caso lo SPV avrebbe un doppio vantaggio: in termini di costo del capitale e in termini di rischio valuta.

⁸ Per approfondimenti sulle garanzie reali si rimanda la lettura al paragrafo 2.2 di questo lavoro, mentre i crediti di firma saranno approfonditi nei successivi paragrafi di questo capitolo.

⁹ Per approfondimenti si veda Gatti, S. (1999), Op. Cit.

differenziano dai normali finanziamenti per i particolari termini e condizioni imposte allo SPV.

L'ammontare del finanziamento e il rischio ad esso associato sono tali che un'unica banca seppur solida e capace non è in grado di provvedere con i propri mezzi, per tale motivo esso è generalmente sindacato presso un pool di banche che si dividono sia l'onere strettamente connesso alla quantità dei fondi impegnati sia il rischio di credito

Le emissioni obbligazionarie sono presenti soprattutto in progetti di grande dimensione, dove i costi di emissione possono essere agevolmente ammortizzati nel progetto senza gravare eccessivamente sui *cash flows*.

A differenza dei prestiti sindacati i *project bond* possono essere collocati anche presso investitori istituzionali. L'utilizzo di circuiti differenti dal mercato dei finanziamenti bancari obbliga lo SPV a contattare agenzie di rating al fine di retare le obbligazioni emesse. La presenza di un rating facilita il collocamento dei titoli e riduce il costo dell'indebitamento. Secondo Gatti (1999) le emissioni obbligazionarie, rispetto ad un prestito sindacato, apportano tre vantaggi: la riduzione dei tempi di finanziamento; l'assenza di *covenants* rigide a danno dello SPV e dei suoi azionisti e di *conditions precedent*.

L'analisi del mercato dei *project bond*, ha evidenziato che esso ha iniziato a crescere in seguito alla crisi che negli anni Ottanta colpì il mercato dei prestiti sindacati. Un'altra causa della diffusione dei *project bond* sui mercati internazionali è l'utilizzo da parte degli SPV di strumenti particolari, ad esempio gli *eurobonds*, i *foreign bonds* e i *global bond*, e di modalità di emissioni specifiche per determinati mercati quali ad esempio la *Rule 144 A* statunitense.

“Il credito all'esportazione è un credito concesso da una banca a favore di un esportatore o di un importatore a fronte di un'esportazione a pagamento differito” [Imperatori, 2003]. Il credito all'esportazione si concretizza nel parziale finanziamento di forniture di beni o servizi mediante una dilazione dei pagamenti nel breve ovvero nel medio lungo periodo. Nella maggioranza dei casi si tratta di crediti concessi per la vendita all'estero di macchinari, impianti, tecnologie, merci, spesso destinati alla realizzazione di progetti a livello internazionale.

I crediti di firma rappresentano la seconda macrocategoria dei prestiti bancari. La loro emissione non comporta un immediato esborso monetario da parte della banca, ma l'obbligo di assumere o garantire l'obbligazione di un terzo soggetto. Il ruolo svolto dai crediti di firma è quello di garantire le

controparti del cliente affidato dai rischi finanziari, che potrebbero verificarsi in caso di inadempienza di quest'ultimo¹⁰.

I crediti di firma possono essere di diversa natura a seconda degli impegni e delle garanzie prestate dalla banca concedente. Esse possono quindi essere classificati in dipendenza di:

- la tipologia di obbligazione sottostante;
- le finalità dell'impegno della banca;
- l'ambito di riferimento;
- le caratteristiche contrattuali.

Nelle operazioni di *project finance* sono presenti soprattutto i crediti denominati fideiussioni internazionali, in altri termini quei crediti concessi in relazione all'operatività delle imprese con l'estero, che a seconda delle fasi in cui si trova l'operazione possono assumere la forma di:

- *bid bond*;
- *performance bond*;
- *advance payment bond*;
- *retention money bond*;
- *maintenance bond*.

Il capitolo si chiude con la descrizione del ruolo del *leasing* come fonte alternativa di finanziamento e la distinzione fra *project finance* e *project leasing*. I contratti di leasing possono essere presenti nel *project finance* secondo due modalità. In una prima, il contratto di *leasing* è stipulato sull'intera opera da realizzare, esso è il contratto centrale attorno al quale girano gli altri contatti. Nella seconda, il contratto di leasing è stipulato in via secondaria per finanziare solamente alcune parti del progetto. Secondo l'oggetto del contratto esso può essere denominato o no *project leasing*.

Nel quarto capitolo si affronta l'utilizzo del *project finance* nei paesi in via di sviluppo. Il diffondersi di modelli di PPP tramite l'utilizzo del *project finance* ha segnato un cambiamento di tipo culturale nei paesi in via di sviluppo. L'obiettivo principale è divenuto l'attrazione di capitali esteri, tecnologia ed esperienza per la realizzazione delle opere necessarie per lo sviluppo

¹⁰ Si veda Caselli, S. Gatti, S. (2003), *Il corporate lending*, Bancaria Editrice, Roma.

economico, che il Governo locale non era in grado di realizzare solo con i propri mezzi. I governi locali si sono, quindi, impegnati a creare una serie di presupposti che avrebbero assicurato l'intervento di investitori internazionali nel proprio paese.

Il cambiamento culturale e gli sforzi per attrarre capitali esteri hanno prodotto i loro effetti nei primi anni novanta. I paesi che hanno beneficiato maggiormente dei flussi esteri sono stati l'Est Asia e l'America latina. I dati riportati confermano che gli sforzi dei governi locali sono giunti a produrre i loro frutti. È stato dimostrato che, sebbene ci sia un'effettiva crescita dei mercati finanziari, lo sviluppo delle economie locali non è ancora così evoluto da circoscrivere l'attività della amministrazione locale nella realizzazione di infrastrutture, al contrario ancora apportano un prezioso contributo sia dal lato amministrativo sia da quello economico.

Le privatizzazioni degli anni novanta nel settore energetico e delle telecomunicazioni ha contribuito al diffondersi del *projet finance*, che tramite l'intervento degli enti locali, istituzioni multilaterali ed ECA garantiscono la fattibilità del progetto e ne riducono sensibilmente la probabilità di *default*.

Tabella 1 Gli impieghi degli Istituzioni Finanziarie Multilaterali nel settore delle infrastrutture

Istituto Finanziario Multilaterale	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ADB	3.424	2.849	1.903	2.337	1.752	2.655	2.261	2.879
AfDB	0.176	0.087	0.21	0.372	0.277	0.135	0.375	0.463
EBRD	1.404	1.631	1.077	0.874	0.916	0.792	1.164	1.458
EIB	2.465	2.425	3.067	3.483	2.993	3.735	3.552	4.401
IBRD/IDA	7.384	7.954	6.616	6.674	5.278	4.248	4.98	4.599
IDB	2.221	2.666	2.805	3.117	1.782	1.702	0.988	0.998
IFC	0.335	0.358	0.496	0.394	0.289	0.472	0.321	0.486
IsDB	0.219	0.148	0.295	0.26	0.351	0.468	0.475	0.445
MIGA	0.142	0.148	0.143	0.176	0.204	0.749	0.568	0.862
Totale	17.77	18.266	16.612	17.687	13.842	14.957	14.684	16.591
In percentuale degli impieghi totali	33.984	24.708	36.13	40.998	31.205	34.147	34.171	38.973

Fonte: World Bank (2004)

Tabella 2 Gli investimenti in capitale di debito dal 1990 al 2003 nei PVS

Miliardi di \$

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Total bank lending	422	403	433	548	812	1.154	1.325	1.601	1.336	1.507	1.910	1.574	1.554	1.489
<i>of which to infrastructure</i>	76	54	68	89	129	221	261	335	277	377	553	385	347	296
Total bond issuance	236	312	352	499	457	496	713	757	912	1.379	1.469	1.716	1.500	1.912
<i>of which to infrastructure</i>	21	28	33	40	29	28	39	41	65	150	157	201	103	128

Fonte World Bank (2004)

L'utilizzo di strumenti sempre più sofisticati e il miglioramento delle condizioni nei PVS, dunque, hanno portato gli investitori internazionali ad interessarsi sempre più assiduamente alle opportunità di investimento nelle economie emergenti. Tale fenomeno è confermato dai dati della *World Bank*, che evidenziano come i mercati emergenti dagli anni novanta abbiano subito un processo evolutivo, rendendo possibile l'accesso al credito internazionale anche da parte dei privati in molti settori, in particolare in quello delle infrastrutture e, quindi, anche nelle operazioni di *project finance*. Per perseguire i loro scopi sono stati realizzati differenti strumenti di investimento, che sono di sovente presenti anche nelle operazioni di *project finance*, uno di questi strumenti è il cofinanziamento. La tecnica del cofinanziamento è utilizzata soprattutto nella realizzazione di infrastrutture e investimenti industriali a livello internazionale

Tabella 3 Le emissioni obbligazionarie dei privati nei PVS

Miliardi di \$

Emissioni Obbligazionarie	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Totale	71.4	64.8	71.0	55.1	51.2	73.6	102.0	118.8	122.5
Per regione:									
Est Asia e Pacifico	3.5	7.4	5.6	6.7	8.0	6.8	14.4	16.5	14.3
Europa e Asia Centrale	20.7	12.5	12.2	7.7	11.7	22.1	35.2	46.0	61.3
America Latina e Caraibi	40.7	41.6	43.9	33.0	21.2	34.7	35.0	43.5	38.2
Africa M. Orient. e Nord	nd	1.6	2.1	5.1	6.2	2.9	6.6	4.7	1.2
Sud Asia	4.6	nd	nd	nd	nd	1.5	7.1	6.2	3.3
Africa Sub Sahariana	0.4	1.6	1.5	2.5	4.1	5.6	1.8	1.7	4.3

*valori stimati

Fonte: World Bank (2006)

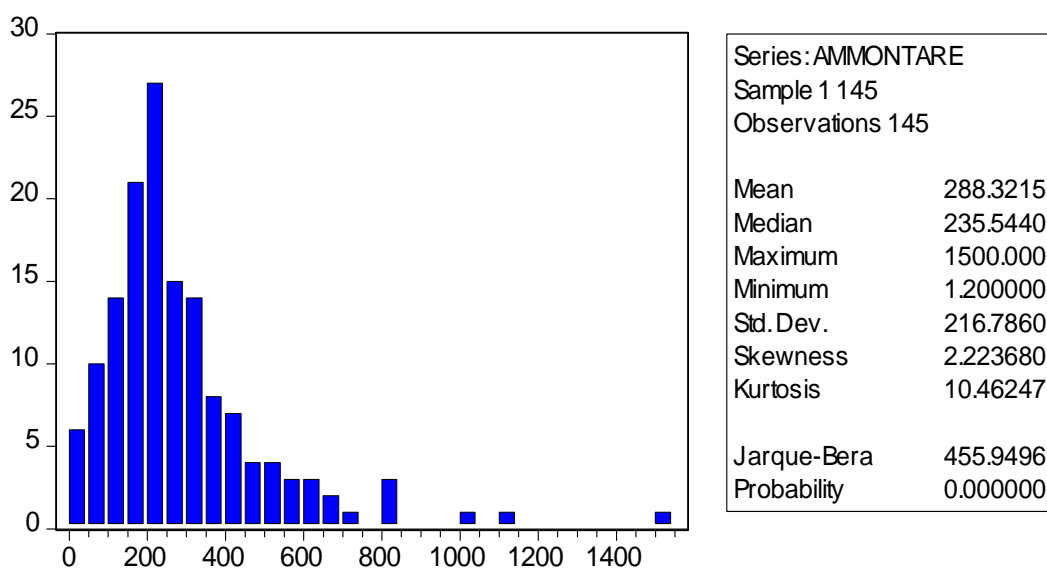
Per le ECA si apre, quindi una nuova era, indipendentemente dalle scelte strategiche esse possono ancora offrire un notevole supporto alla crescita dei PVS, se non con interventi finanziari diretti tramite l'apporto della propria esperienza. Esse rimangono, ad ogni modo, uno strumento fondamentale per

la realizzazione di progetti nei paesi in via di sviluppo grazie agli efficaci strumenti di mitigazione del rischio ed alla loro consolidata reputazione ottenuta sui mercati internazionali. Sicuramente esse dovranno evolvere velocemente, come d'altronde stanno evolvendo i mercati emergenti, ma riuscire ad intuire con certezza quale sia la “direzione giusta” non è attualmente possibile.

Infine, nel quinto capitolo si è svolta un'analisi empirica di tipo econometrico, con lo scopo di verificare, nel particolare mercato dei *project bond*, se e in quale misura, con l'adozione del *project finance*, si possa ottenere una sensibile mitigazione del rischio ed in particolare del rischio paese. L'ultimo capitolo di questo studio è dedicato alla parte puramente empirica della ricerca.

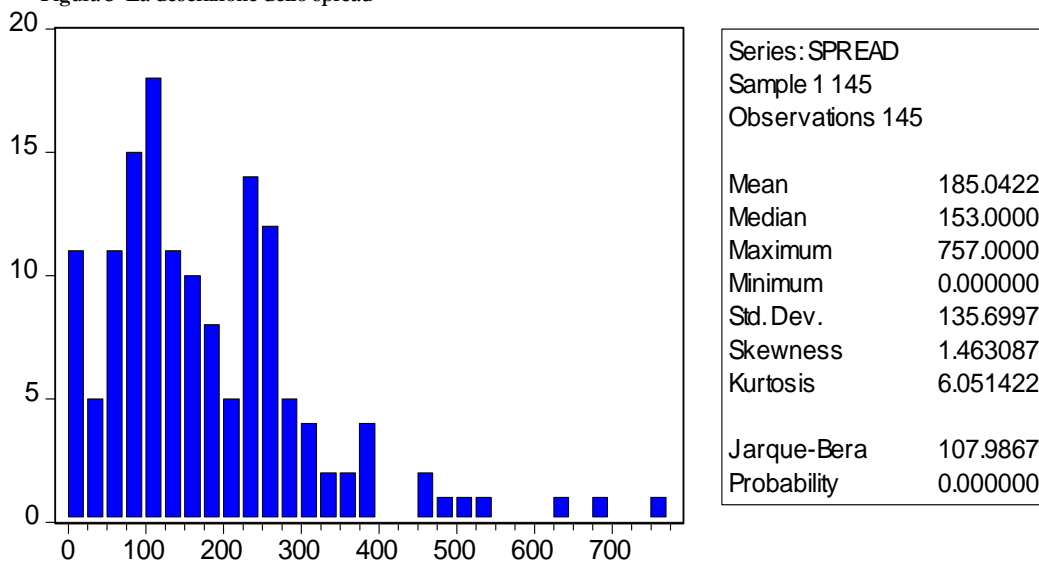
L'estrazione del campione si è caratterizzata in due fasi, in un primo momento sono state individuate le SPV emittenti tramite degli elenchi pubblicati da *Standard & Poor's* e da *Moody's*. Nel particolare è stato utilizzato il *Project finance outlook 2005* di *Standard & Poor's* e il *Project & infrastructure finance rating list (2005)* di *moody's*. I dati così raccolti sono stati, in seguito, confrontati con il database di *Bloomberg* e si è giunti ad ottenere una serie di 145 osservazioni, che comprendono emissioni di progetti realizzati in paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo (per la precisione 36). Il valore medio delle emissioni è pari a circa 288 milioni di dollari. L'emissione più alta è pari a 1,5 miliardi di dollari, mentre la minima è pari a 1,2 milioni. La *maturity* media è di 16,5 anni; il valore massimo è pari a 38, mentre il minimo è di 5 anni.

Figura 2 La descrizione dell'ammontare



Riguardo lo *spread* il valore medio è di 185 *basis point*, mentre le emissioni che presentano garanzie sono 46. Per quanto riguarda i settori di appartenenza dei progetti, al settore *power* sono riconducibili 87 emissioni, all'*oil & gas* 26, al *transport* 17, al *water* 5, al *chemical* 2 ed, infine, all'*other* 8. La frequenza dei *rating* associati a ciascun progetto in dica che il rating con una frequenza maggiore è il Baa3, il secondo rating con maggior frequenza è l'Aaa.

Figura 3 La descrizione dello spread



I contributi della letteratura nel *project finance* sono numerosi, sebbene nel particolare caso dei *project bond* essi si riducano notevolmente. La costruzione del modello econometrico non è stata, di conseguenza, molto semplice. Traendo spunto dalla precedente letteratura si sono considerate due possibilità: costruire un modello che considerasse variabili di tipo microeconomico e macroeconomico come nei modelli proposti da Dailami e Hauswald (2003) oppure Sorge e Gadanez (2004) ovvero limitarsi ad una analisi di tipo microeconomico.

A causa delle caratteristiche del campione individuato, si è scelto di procedere con la sola analisi di tipo microeconomico, poiché si sarebbero presentati alcuni ostacoli che avrebbero potuto inficiare o limitare ulteriormente l'analisi. Nel particolare le ragioni che hanno spinto a circoscrivere l'analisi alle variabile microeconomiche possono essere riassunte come segue. Prima di tutto le variabili di tipo macroeconomico non erano reperibili per tutto il campione, sarebbero così state ridotte il numero delle osservazioni. Secondo, alcuni dati mancavano di uniformità e se utilizzati avrebbero potuto dare dei risultati falsati.

Tabella4 Descrizione del campione

PAESE	N° EMISSIONI	AMMONTARE*	MATURITY *	SPREAD*	GARANZIE	SETTORI					
						POWER	OIL & GAS	TRANSPORT	WATER	CHEMICAL	OTHER
Australia	3	143.431.857	112	182	2	0	0	3	0	0	0
Canada	16	217.187.003	260	105	0	8	2	6	0	0	0
Cile	1	350.000.000	122	311	0	1	0	0	0	0	0
Cina	2	189.500.000	147	348	0	0	0	1	0	0	1
Colombia	3	194.000.000	124	397	0	1	2	0	0	0	0
Croazia	1	225.907.503	238	381	0	0	0	1	0	0	0
Filippine	4	225.481.501	166	342	2	4	0	0	0	0	0
Germania	1	123.255.017	234	90	0	1	0	0	0	0	0
Gran Bretagna	14	341.664.360	336	83	12	3	1	1	4	0	5
Hong Kong	2	544.876.973	120	149	0	1	0	1	0	0	0
India	1	150.000.000	240	180	0	1	0	0	0	0	0
Indonesia	4	123.750.000	104	382	3	2	0	0	0	0	2
Israele	1	175.000.000	100	102	0	0	1	0	0	0	0
Italia	2	441.827.156	120	124	2	0	0	2	0	0	0
Kazakistan	1	1.100.000.000	120	195	1	0	1	0	0	0	0
Malesia	2	330.131.579	165	142	0	2	0	0	0	0	0
Messico	5	268.948.800	125	415	0	4	1	0	0	0	0
Panama	1	150.000.000	240	242	0	0	0	1	0	0	0
Quatar	1	665.000.000	66	46	0	0	1	0	0	0	0
Spagna	2	76.044.316	307	30	2	0	0	1	1	0	0
Trinidad & tobago	1	110.000.000	175	145	1	0	1	0	0	0	0
Stati Uniti	70	312.733.714	188	182	14	56	13	0	0	1	0
Venezuela	7	264.285.714	241	181	7	3	3	0	0	1	0
TOTALE	145				46	87	26	17	5	2	8
MEDIA EMISSIONI		288.321.484	202	185							

*valori medi

Infine, si è ritenuto che le informazioni legate alle variabili macroeconomiche siano contenute implicitamente nel *rating* dell'emissione, di conseguenza il loro utilizzo avrebbe portato all'adozione di variabili non indipendenti in contrasto con quanto previsto nei modelli di regressione Ordinary Least Squared (OLS).

Scendendo nel particolare l'ipotesi di base del modello è che lo *spread* dipenda dall'ammontare dell'emissione, dal *rating* ad essa associato e dalla *maturity* del titolo emesso. In conseguenza di quanto riportato si è costruito un modello base del seguente tipo:

$$spread = \alpha + \beta_1 ammontare + \beta_2 rating + \beta_3 maturity$$

A tale modello sono state associate delle *dummies*, per verificare come influenzassero lo *spread* alcune caratteristiche del progetto e l'eventuale presenza di garanzie. Le *dummies* prese in considerazione sono paesi in via di sviluppo (per semplicità la dummy è stata denominata "PEMERG"), la presenza di garanzie (COLLATERAL) e il settore di appartenenza.

I risultati della ricerca possono essere sintetizzati come segue: nel modello base sono risultate significative due variabili la *maturity* e il *rating*. Con l'introduzione di alcune *dummies* nel modello il risultato non è cambiato, sebbene tranne per l'appartenenza o meno ai paesi emergenti, che incide sullo *spread* di circa 61 *basis point*, le altre *dummies* non sono risultate significative.

Tabella 5 I risultati dell'analisi empirica

	COEFFICIENTI		
	1	2	3
AMMONTARE	- 0.029166	-0.266926	-0.241326
MATURITY	- 0.279456*	0.031673*	-
RATING	- 1055.630*	-1034.482*	0.030495*
COLLATERAL		-19.33531	-
PEMERG			879.4053*
R ²	0.308771	0.312980	61.07590*
R ² corretto	0.294064	0.293351	0.339728
			0.320863

* indica una significatività a livello (1- α) pari al 95%

Tabella 6 Il modello finale

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MATURITY	-0.268245	0.115223	-2.328045	0.0214
AMMONTARE2	-0.022150	0.044184	-0.501315	0.6170
RATING	-832.9040	214.7951	-3.877668	0.0002
CHE	-122.8877	88.80143	-1.383848	0.1687
COLLATERAL	-35.62198	21.42477	-1.662654	0.0987
OEG	-71.74070	47.70374	-1.503880	0.1350
PEMERG	71.52924	25.92463	2.759122	0.0066
TRANS	-38.30818	49.57203	-0.772778	0.4410
WATER	-40.33758	64.38081	-0.626547	0.5320
POW	-50.63456	44.86997	-1.128473	0.2612
C	456.9452	73.05902	6.254466	0.0000
R-squared	0.373391	Mean dependent var		186.0347
Adjusted R-squared	0.326278	S.D. dependent var		135.6682
S.E. of regression	111.3572	Akaike info criterion		12.33668
,Sum squared resid	1649258.	Schwarz criterion		12.56354
Log likelihood	-877.2408	F-statistic		7.925373
Durbin-Watson stat	2.023654	Prob(F-statistic)		0.000000

Osservando nell'insieme i principali temi, che hanno caratterizzato questa ricerca, è possibile giungere alle seguenti conclusioni. Gli sforzi dei Governi Locali dei PVS, nel creare i presupposti per l'intervento dei privati in settori, che erano istituzionalmente di ambito pubblico, hanno generato i suoi frutti nei primi anni novanta anche grazie all'utilizzo del *project finance*. Quest'ultimo nella sua forma attuale, può essere efficacemente utilizzato nei PVS per attrarre capitali privati nei principali settori economici, ad esempio quello delle infrastrutture pubbliche, dell'energia ovvero delle telecomunicazioni. Non mettendo in questa sede in discussione gli innumerevoli benefici del *project finance*, è stato però dimostrato che non è possibile neutralizzare interamente i rischi legati alla "location" del progetto, infatti, dallo studio empirico è stato possibile evidenziare come il mercato dei *project bond* richieda un premio al rischio superiore nel caso dei progetti realizzati nei PVS.

BIBLIOGRAFIA

AA. VV., (2005), *Global Project Finance Yearbook*, STANDARD & POOR'S.

AA.VV. (2001), "Project financing ed infrastrutture nel Mezzogiorno: problematiche di applicazione", Atti del convegno svoltosi il 6 dicembre 2001 presso la Sala delle Assemblee del Banco di Napoli.

ALBISETTI, R. (2000), *Finanza strutturata- Tecniche e strumenti per la valutazione degli investimenti internazionali nel project financing*, Etas, Milano.

ALTUBAS, Y. GADANECZ, B. (2003), "Developing country economic structure and the pricing of syndicated credits", *BIS working paper*, n°132.

ALTUG, S. OZLER, S. USMAN, M. (2002) "The role of lender behavior in international project finance", *Economic theory*, volume 19, n°3.

AMATUCCI, F. (2002), *Il project finance nelle aziende pubbliche. Strumenti di finanziamento per enti locali e aziende sanitarie. Le novità della legge 166/2002*, EGEA, Milano.

ASCARI, R. (2007), "Is Export Credit Agency a Misnomer? The ECA Response to a Changing World", SACE working paper n°2.

BALDACCI, E. CHIAMPO, L. (2007), "L'analisi del rischio paese: L'approccio di SACE", SACE working paper n° 4.

BELLANTE, F. (2003), "La logica del project financing nella gestione dei servizi di pubblica utilità", *Sinergie*, n. 60.

BERG. S.V. POLLIT, M. G. TSUJI M. (2002), *Private Initiatives in Infrastructure*, Edward Elgar, Cheltenham.

BERTOCCHINI G. (1996), "Le condizioni propedeutiche per l'utilizzo del project financing", *L'amministrazione italiana*, n. 5.

BETTI F. (1996), "Le esperienze realizzate in operazioni di project financing", *Economia pubblica*, vol. 26.

BOND G., CARTER L. (1994) , "Financing private infrastructure projects. Emerging Trends from IFC's Experience", *IFC Discussion Paper* n. 23.

BREALEY R. A., COOPER I.A., HABIB M.A. (1996), "Using project finance to fund infrastructure investments", *Journal of Applied Corporate Finance*, n°3.

BREALEY, R. A. MYERS, S. C. (1993), *Principi di finanza aziendale*, McGraw-Hill, Milano.

BRICK. E., WEAVER D. G. (1997), "Calculating the cost of capital of an unlevered firm for use in project evaluation", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, v. 9, n° 2, Boston.

BULJEVICH C. E., PARKY.S., *Project Financing and the International Financial Markets*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, 1999.

CASELLI, S GATTI, S.. (2003), *Il corporate lending*, Bancaria Editrice, Roma.

CAUSI M. (1996), "Project finance, Mezzogiorno, dimensione locale", *Rivista economica del Mezzogiorno*, n. 3.

CHEMMANUR, T.J., JOHN K. (1996), "Optimal Incorporation, Structure of Debt Contracts, and Limited-Recourse Project financing", *Journal of financial intermediation*, n°5.

COMANA, M. (a cura di), (2003), *Il project financing per le opere di media dimensione*, Franco Angeli, Milano.

CORIELLI, F. GATTI, S. STEFFANONI, A. (2006), "the role of operative contracts in influencing loan spreads and leverage in project finance deals", working paper.

DAILAMI, M. LEIPZIGER, D.(1997), "Infrastructure Project Finance and Capital Flows: A new perspective", *World Bank working paper*.

DAILAMI, M. KLEIN, M. (1997), "Government support to private infrastructure projects in emerging markets", *working paper*.

DAILAMI, M.HAUSWALD, R. (2003), "The Emerging Project Bond Market – Covenant provisions and credit spreads", *World Bank Policy research working paper*, n°3095.

DAILAMI, M.HAUSWALD, R. (2001), "Risk Shifting and Long Term Contracts: Evidence from the Ras Gas Project", *working paper*.

DAL PRATO L. (2003), "L'evoluzione del project financing", *Sviluppo e organizzazione*, fascicolo 200.

DI MARZIO T. (1998), "Le esperienze di project financing" in Italia", *Inquinamento*, fascicolo 6.

DOSSENA G. (2000), *La gestione per progetti, project financing, asset securitization e venture capital per il risanamento e lo sviluppo dell'impresa*, Egea, Milano.

EMERICK D., WHITW W. (1992), "The case of private placements: how sophisticated investors add value to corporate debt issue", *Journal of Applied Corporate Finance*, n°3.

ETRO, F. (2007), "Pubic Private Partnership", Università degli Studi di Milano Bicocca, working papers series n°120.

ESTY, B. C. (2004), "Why study large projects? An introduction to research on project finance", *European Financial Management*, vol. 10, n° 2.

FINNERTY J. D., *Project Financing Asset-Based Financial Engineering*, John Wiley & Sons, New York, 1996.

FLYVBJERG, B. HOLM M.S. BUHL S. (2002), "Underestimating Costs in Public Works Project – Error or Lie?", *Journal of the American Planning Association*, vol. 68.

FONTANA, F., CAROLI, M. G. (a cura di), *Il project financing nelle strategie di sviluppo dell'impresa e del territorio*, LUISS Edizioni, Roma, 2001.

GABRIELI I. (2002), "Il merchant banking e il project financing", *Mondo Bancario*, maggio-giugno.

GANGI F. (2003) "Il project financing come "modello di governo" degli investimenti", *Sinergie*, n. 60.

GATTI, S. (1999), *Manuale del Project Finance*, Bancaria Editrice, Roma.

GLEN, J. MADHAVAN, A. (1998), "Country and currency risk premia in an emerging market", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 33 n°2.

GODFREY, S. ESPINOSA, R. (1996), "A practical approach to calculating costs of equity for investments in emerging markets", *Journal of Applied Corporate Finance*, n°3.

GOLINELLI C.M. (2002), "Approccio sistemico e governo del territorio. Il ruolo del project financing", *Economia e diritto del terziario*, n. 2.

GOLINELLI C.M. (2002), "Project financing e governo del territorio: il caso del Centro Congressi Italia", *Finanza Marketing e Produzione*, vol. 20.

GRACILI R., GRACILI L., MENALDI V. (1997), "Problemi del "project financing" per gli investimenti degli enti locali", *Studi e note di economia*, n. 3.

GRIMSEY, D. MERVYN K. L. (2004), *Public Private Partnerships*, Edward Elgar Publishing, UK.

HAINZ, C. KLEIMEIER, S. (2004), "Political risk in syndicated lending: theory and empirical evidence regarding the use of project finance", working paper .

HAINZ, C. KLEIMEIER, S. (2006), "Project finance: Managing risk in International Syndicated lending", LIFE working paper n° 013.

HARRIS C. (2003), *Private participation in infrastructure in developing countries. Trends, impacts and policy lessons*, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

- HART, O. SHLEIFER, A. VISHNY R. (1997), "The Proper Scope of Government: Theory and an Application to Prisons", *Quarterly Journal of Economics*, vol 112.
- HM TREASURY, (2003), *PFI Meeting the Investment Challenge*, HMSO. Norwich.
- IFC, (1999), *Project finance in developing countries*, IFC, Washington.
- IFC, (1996), *Financing private infrastructure. Lessons of experience*, The World Bank and IFC, Washington.
- IFC, (2006), *PFI in the UK: update*, www.ifsl.org.uk
- IMPERATORI G. (2003), *Il project financing. Una tecnica, una cultura, una politica*, Il Sole 24 Ore, Milano.
- INSINGA F. (1995), *Le tecniche del project financing*, *Amministrazione e finanza*, n. 20.
- INTRISANO C. (1997), "Il project financing", *La finanza locale*, vol. 17.
- KAMIN, S. B. VON KLEIST, K. (1999), "The evolution and determinants of emerging market credit spread in the 1990s", *International Finance discussion papers*, n° 653.
- KENSINGER J.W. MARTIN J.D. (1988), *Project finance: raising money the old-fashioned way*, *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 3, 1988.
- KESSIDES C. (1993), "Institutional options for the provision of infrastructure", *World Bank Discussion Papers*.
- KLEIMEIER S., MEGGINSON W. L. (2000), "Are project finance loans different from other syndicated credits?", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 13 n° 1.
- KLIEN, M. (1996), "Risk, taxpayers, and the role of government in project finance", *World Bank, Policy Research Working Paper*.
- LAMBSDORFF, J. G. (2007), "The Methodology of the Corruption Perceptions Index", *Transparency International (TI) and University of Passau*.
- LANG L.H.P. (1998), *Project finance in Asia*, Elsevier Science B. V., Amsterdam.
- LEIGLAND, J. (1997), *Accelerating Municipal Bond Market Development in Emerging Economies: An Assessment of Strategies and Progress*, Research triangle Institute, working paper.
- LESSARD, D.R., (1996), "incorporating country risk in the valuation of offshore projects", *Journal of Applied Corporate Finance*, n°3.
- LO CICERO M. (1996), "Project vs corporate financing", *Rassegna economica*, v. 60, n°4.
- LO CICERO M., *Project financing*, Meridiana, n°41, 2001.

MACDONALD, D. C. (1990), “ The Cost of Operating Public and Private Correctional Facilities”, in MACDONALD, D. C. (a cura di), *Private Prisons and the Public Interest*, Rutgers University Press, New Brunswick.

MADAN, D. UNAL, H. (2000), “Two-factor hazard rate model for pricing risky debt and the term structure of credit spreads”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 35, n°1.

MAYANJA, A. B. MAYENGO I. (2007), “Municipal bonds for financing development of infrastructure: A way forward for KCC and local governments in Uganda”, MPRA, working paper, n° 4585.

MYERS, s.c. (1977), “Determinants of corporate borrowing”, *Journal of Financial Economics*, vol. 5.

MODY A. (edited by), (1996), *Infrastructure delivery. Private initiative and the public good*, EDI Development Studies.

MONTI E. (1992), Le strutture finanziarie finalizzate ai progetti: il project financing, *Bancaria*, n°5.

MOODY'S, (2005), *Project & Infrastructure Finance Ratings List*, Moody's Investors Service.

MURRAY, J. C. (2003), *Mezzanine Financing: legal and titles issues*, working paper.

PETERSON, G. E. (2003), “Banks or Bonds? Building a Municipal Credit Market”, working paper.

PONTOLILLO V. (1998), “Aspetti economico-istituzionali del project financing . Problematiche ed esperienze in Italia”, *Banca d'Italia Documenti*, n. 589.

RIVA, M. CASCIANELLI, M. (2005), “Trade finance e export credit agencies”, working paper.

RIZZINI R. (1996), “Il project financing - Fabbisogni finanziari a medio-lungo termine e rapporto con le banche”, *Contabilità, finanza e controllo*, n° 11.

ROBOTTI L. (1996), “Il project financing degli investimenti del settore idrico”, *Economia pubblica*, vol. 26.

RUOZI, R. (2003), *Economia e gestione della banca*, Rgea, Milano.

SARCINELLI M. (1995), “La funzione del project financing nella realizzazione dei grandi sistemi infrastrutturali”, *Rivista economica del Mezzogiorno*, n. 1.

SHAH, S. THAKOR A. V. (1987), “Optimal Capital structure and Project Financing”, *Journal of Economic Theory*.

SIRONI A., IANNOTTA G, *Il mezzanine finance*, in FORESTIERI G. (a cura di), (2003) *Corporate e investment banking*, seconda edizione, Egea, Milano.

SORGE, M. (2004), “La natura del rischio di credito nel “project finance”, Rassegna trimestrale BRI.

STORER, F. (1995), “Project financing e sistemi infrastrutturali: alcune considerazioni in tema di rischio e di finanziamento”, *Finanza, marketing e produzione*, n°3.

STANDARD & POOR'S, (2005), “Infrastructure & Public finance ratings- Public Private Partnership”, Global credit survey 2005.

TAFFLER, R. J. ABASSI, B. (1984), “Country risk: A model for Predicting Debt Servicing Problems in Developing Countries”, *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 147, n°4.

TIONG, R. L. K. ALUM, J. (1997a), “Evaluation of proposals for BOT projects”, *International Journal of Project Management*, vol. 15.

TIONG, R. L. K. ALUM, J. (1997b), “Financial commitments for BOT projects”, *International Journal of Project Management*, vol. 15.

UHER, T. E. TOAKLEY A.R. (1999), „Risk management in the conceptual phase of a project“, *International Journal of Project Management*, vol. 17, n°3.

WILLIS, J., R., CLARK, D., A. (1989), “An introduction to mezzanine finance and private equity”, *Journal of Applied Corporate Finance*, volume 2, n° 2.

World Bank, (2004), Global Development Finance 2004.

World Bank, (2007), Global Development Finance 2007.

SITOGRAFIA

www.eni.it

www.gazprom.eu

www.ifsl.org.uk

www.intesa24.com

www.intesasanpaolo24.com

<http://banker.thompsonib.com>

www.people.hbs.edu/besty/projfinportal

www.projectfinancemegazine.com

www.sace.it

www.utfp.it

www.worldbank.org