

Quaderno monografico RIREA¹
n°36

**Il calcolo del *Public Sector Comparator* nel settore
dei trasporti stradali**

di
LAURA MARTINIELLO²
Dottore di Ricerca in Economia e Tecnica della Finanza di Progetto

¹ Pubblicato sulla Rivista di Ragioneria ed Economia aziendale (RIREA), quaderno monografico n°36, Agosto 2005.

² Componente dell'Unità tecnica Finanza di Progetto. Le opinioni contenute nel presente scritto sono espresse a titolo personale e non impegnano l'Ente di appartenenza.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
IL PROJECT FINANCE NEL SETTORE DEI TRASPORTI	4
IL MODELLO TEORICO DI RIFERIMENTO	5
L'ESPERIENZA DEL DIPARTIMENTO DEI TRASPORTI INGLESE.....	5
LA GESTIONE DEL PROCESSO DI AFFIDAMENTO.....	6
LA FASE DI GARA.....	7
I COSTI DELLA PROCEDURA	7
L' AGENZIA DEI TRASPORTI ED IL PSC.....	8
IL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DELL' AUTOSTRADA A99.....	9
IL CALCOLO DEL PSC GREZZO.....	9
L' IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI.....	13
LA QUANTIFICAZIONE DEI RISCHI	14
L'ALLOCAZIONE DEI RISCHI DEL PROGETTO.....	18
IL CALCOLO DEL PSC.....	21
CONCLUSIONI	23
BIBLIOGRAFIA	25

Introduzione

Lo sviluppo del *project financing*, così come di altre forme di *partnership* pubblico-privata per la realizzazione di opere pubbliche, ha come obiettivo la creazione di valore. Il concetto di creazione di valore assume un significato diverso a seconda che sia riferito al soggetto pubblico o al soggetto privato.

Il soggetto privato fa riferimento al tradizionale concetto di “valore economico” come capacità di creazione di reddito, rinvenibile negli studi di Economia Aziendale già a partire dagli anni '30³.

Il soggetto pubblico persegue il benessere della collettività e, quindi, crea valore quando riesce ad ottimizzare lo sfruttamento delle risorse a sua disposizione ottenendo il miglior risultato possibile, ovvero, quando riesce ad essere efficiente ed efficace⁴. Ciò conduce al problema dell'economicità globale della gestione definita da Mariniello (2000)⁵ come “efficiente allocazione ed utilizzazione delle risorse scarse tra obiettivi differenziati graduati temporalmente”. Le modalità di gestione delle risorse pubbliche sono e sono state oggetto di studio di numerosi autori⁶ concordi sul fatto che i principi dell'economicità aziendale devono essere applicati alle aziende pubbliche che dovranno essere in grado di offrire servizi alla collettività in maniera efficiente ed efficace ed a costi coerenti con i benefici ottenuti.

Pubblico e Privato pur perseguendo obiettivi, a prima vista diversi, possono sviluppare profittevoli forme di collaborazione⁷. La convenienza di tali *partnership* deve però essere opportunamente valutata, soprattutto dal soggetto pubblico chiamato a scegliere tra le diverse modalità di realizzazione di un'opera e a dimostrare il valore delle scelte effettuate.

In alcuni paesi, ad esempio in Inghilterra, le amministrazioni pubbliche, prima di intraprendere un'operazione in *partnership* con il soggetto privato, realizzano una preliminare valutazione di convenienza procedendo alla cosiddetta misurazione del “Value for Money”⁸ (d'ora in poi anche VFM) dell'iniziativa mediante il calcolo di un indicatore denominato “Public Sector Comparator”⁹ (d'ora in avanti anche PSC).

Tale indicatore si sta dimostrando di estremo interesse anche per gli operatori del settore pubblico italiano in quanto permette di supportare le decisioni di convenienza circa l'utilizzo di forme di *partnership* con il privato (d'ora in poi anche PPP) ed in particolare del *project financing* (d'ora in avanti anche PF). La convenienza del ricorso ai capitali privati è valutata attraverso un'opportuna quantificazione e allocazione dei rischi di progetto. Ad oggi sono in corso diversi studi e primi tentativi di applicazione di questo strumento in particolare nel settore sanitario e dei trasporti¹⁰.

³ Sull'argomento vedi: GIANNESI E., I precursori, Corsi, Pisa, 1964. VIGANO' E., La natura del valore economico del capitale di impresa e le sue applicazioni, Napoli, Giannini, 1967. AMADUZZI A., L'azienda nel suo sistema e nell'ordine delle sue rilevazioni, UTET, To, 1978. BRUNI G., L'analisi del valore – Il contributo dell' Activities Based Management, Giappichelli ed., To, 1994. GUATRI L., Trattato sulla valutazione delle aziende, Egea 1998. BRUNI G., Contabilità del valore, Giappichelli ed., Torino, 1999.

⁴ Sull'argomento vedi: FARNETI G., *Introduzione all'economia dell'azienda pubblica: il sistema, i principi i valori*, Giappichelli, Torino, 1995. BORGONOV E., *Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*; EGEA, MI, 1996. ANSELM I., *Riflessioni su aziende ed amministrazioni pubbliche*, Edizioni Il Borghetto, Pisa, 1998. FARNETI F., *Il progressivo affermarsi del principio di accountability nella amministrazioni pubbliche*, Franco Angeli, Milano, 2004.

⁵ MARINIELLO L.F., L'azienda Pubblica territoriale in Viganò E., a cura di Azienda, contributi per un rinnovato concetto generale, CEDAM, Padova, 2000, cit. pag. 527.

⁶ Mele R., (2003) afferma che le pubbliche amministrazioni nell'ambito della loro funzione di garanzia dell'interesse generale “devono considerare anche la necessità di favorire l'incremento dell'efficienza e della produttività dell'intero sistema economico, oltre che sostenere l'equilibrio economico generale e le esigenze sociali” in MELE R., *Economia e gestione delle imprese di pubblici servizi tra regolamentazione e mercato*, Cedam, Padova, 2003, cit. pag. 117. BUCCELLATO A., (1992) si sofferma sulla necessità di misurazione dell'utilità o valore che consegue all'attività aziendale e sulla necessità di analisi delle sue determinanti in termini di efficienza ed efficacia. In FARNETI G., *Introduzione all'economia dell'azienda pubblica*, Giappichelli, Torino, 1995. Cassandro (1963) afferma che “sia nel consumo che nella produzione si agisce economicamente comparando utilità consumate con utilità create e scegliendo, fra le possibili alternative, quelle che rendono più alto il rapporto tra utilità create e utilità consumate”; CASSANDRO P.E., *Le gestioni erogatrici Pubbliche*, Utet, Torino, 1963, pag. 59.

⁷ “Si può rilevare che ormai sono cadute o stanno cadendo, le grandi differenze di fine, di rischio e di forma giuridica tra aziende private e aziende pubbliche e mai come in questi anni si ha il pieno ricongiungersi delle varie membra del fenomeno aziendale. Convivono e rispondono alle stesse leggi economico aziendali unità più tipicamente di produzione di beni, altre di produzioni di servizi, altre di fruizione di tali servizi, altre ancora miste”. In *L'Azienda Comune*, a cura di L. ANSELM I, Maggioli editore, Rimini, 1995, cit. pag. 22.

⁸ “La dottrina internazionale ha da qualche tempo riconosciuto la centralità del concetto di “Value For Money” nel management delle aziende pubbliche. Il VFM rappresenta oggi, la principale preoccupazione per l'intero settore pubblico. Il fine della produzione di valore a fronte del sacrificio imposto ai cittadini con la sottrazione di risorse e di opportunità, evidenzia la necessità di adottare un processo di pianificazione coerente, di chiarezza nella definizione degli obiettivi Istituzionali e politici, di un adeguato monitoraggio degli outcome e la necessità di verificare i risultati conseguiti in relazione agli obiettivi prefissati.” Cit. BUCCELLATO A., ASQUER A., SPANO A., *Il governo delle aziende pubbliche*, Giuffrè editore, Milano 2004, pag.40.

⁹ per una definizione di questo indicatore si rimanda ai paragrafi successivi del presente lavoro e per approfondimenti a: PARTNERSHIP VICTORIA, *Public Sector Comparator. Technical Note*, Department of Treasury and Finance, State of Victoria 2001.

¹⁰ L. MARTINIELLO, E. PERUFFO, *Le Partnership Pubblico-Private come strumento di creazione del valore per l'edilizia sanitaria*, RIREA, n°1-2, pag. 110, gennaio-febbraio 2005, Roma

Il presente lavoro persegue l'obiettivo di applicare il PSC, in via sperimentale, su di un progetto di realizzazione di una infrastruttura stradale, al fine di valutarne le difficoltà di implementazione e l'utilità ai fini dell'orientamento al valore delle scelte del soggetto pubblico.

Il Project finance nel settore dei trasporti

Il *Project finance* nel settore dei trasporti è utilizzato per realizzare autostrade, gallerie, metropolitane, ferrovie, infrastrutture marittime, ecc. Fin dagli anni sessanta sono stati impiegati strumenti simili al *project finance*, in particolare l' "appalto e la concessione di costruzione e gestione", per la realizzazione di infrastrutture stradali. La differenza fondamentale tra concessione di costruzione e gestione e PF è che, nel primo caso, il progetto viene realizzato con fondi pubblici da un *contractor pubblico* o da una società privata. Nel PF privato il ruolo di *contractor* è affidato al privato che ne è promotore e che utilizza una società veicolo, (la cosiddetta SPV – Special Purpose Vehicle) per la realizzazione di un investimento che dovrà essere ripagato dai flussi di cassa prodotti dalla gestione. In sede di affidamento devono, inoltre, essere chiaramente concordati i costi e i tempi di costruzione, il livello di *performance*, le attività di manutenzione, la durata della concessione.

Compito del soggetto pubblico che decide di intraprendere tali operazioni sarà quello di garantire il massimo Value For Money durante le attività di valutazione e negoziazione con il soggetto privato, nonché durante l'intera vita del progetto.

Nel settore dei trasporti troviamo sia progetti che garantiscono l'equilibrio economico-finanziario sia progetti che necessitano di contributi pubblici non essendo in grado di ripagare con i flussi di cassa prodotti dalla gestione il costo dell'investimento. Si parla di "opere tiepide" quando la copertura del costo dell'investimento è parziale e di "opere fredde" quando non ci sono flussi di cassa per ripagare l'investimento. In questi casi si configura l'intervento del soggetto pubblico mediante contributi che possono consistere in una tariffa ombra (*shadow toll*) come quella prevista dal Governo Inglese o in contributi a fondo perduto forniti dal soggetto pubblico per coprire, almeno in parte, il costo dell'investimento.

Per le opere tiepide e fredde si pone in maniera ancor più forte l'esigenza di valutare la convenienza del ricorso alla finanza di progetto utilizzando opportuni strumenti di misurazione del valore come il PSC.

Nel settore dei trasporti stradali, per esempio, la struttura contrattuale realizzata, può costituire un fattore determinante ai fini della creazione di valore in quanto il soggetto privato dovrà assumere e gestire in maniera ottimale, molti dei rischi collegati all'operazione inclusi quelli della progettazione, costruzione, e gestione dell'opera. Perché ci sia convenienza ad intraprendere tali operazioni il soggetto privato dovrà essere in grado di gestire tali rischi meglio del soggetto pubblico e, quindi, con un minor costo per la collettività. D'altro canto il soggetto pubblico dovrà essere in grado di porre in essere un processo di affidamento competitivo che garantisca l'ottenimento delle migliori condizioni disponibili sul mercato per progetti di quel tipo.

La stessa banca mondiale sta insistendo molto sul concetto di convenienza del ricorso a forme di PPP e sull'utilizzo del PSC per la valutazione di tale convenienza.

Per questi motivi si è ritenuto utile applicare il PSC su di un progetto infrastrutturale dell' ANAS, società interamente detenuta dal Ministero del Tesoro, che gioca un ruolo determinante nella realizzazione di infrastrutture stradali, nella maggior parte dei casi in veste di ente appaltante.

Tale scelta è legata a quattro considerazioni principali:

- il settore delle infrastrutture stradali è fortemente interessato dal *project financing* e dall'intervento di capitali privati per la realizzazione e gestione delle opere;
- le considerevoli risorse finanziarie da impiegare nella realizzazione di tali opere rendono interessante una misurazione del valore creato con le scelte operate;
- la presenza di una seppur limitata base di dati cui fare riferimento;
- i dirigenti dell'ANAS si sono mostrati interessati e disponibili a collaborare per lo sviluppo del modello.

Lo studio condotto riguarda la fase iniziale di vita del progetto, antecedente la realizzazione della gara o la valutazione dei singoli progetti presentati. Si tratta cioè di una valutazione preliminare della convenienza del ricorso allo strumento della *Partnership* Pubblico Privata (PPP), sulla base di considerazioni circa il costo dei rischi assunti dalla parti in gioco e la capacità delle stesse di minimizzare la crescita esponenziale dei costi in sede di realizzazione dell'opera.

Il modello utilizzato in questo lavoro non può prescindere dalla formulazione di alcune assunzioni circa quella che sarà *ex-post*, in sede di gara, l'attribuzione dei rischi, nonché dall'effettuazione di stime quali-quantitative sulla probabilità di accadimento di determinati eventi rischiosi.

L'applicazione della metodologia in oggetto ed il calcolo del PSC portano all'individuazione di valore numerico che stima la convenienza di una determinata operazione in termini di minor costo rispetto a quello previsto

in caso di realizzazione diretta dell'opera da parte del soggetto pubblico. Tale indicatore può, quindi, essere di estremo interesse al fine dell'orientamento al valore delle decisioni del soggetto pubblico.

Il modello teorico di riferimento

Lo strumento di misurazione del valore, che si propone a seguire, non vuole sostituire gli strumenti di valutazione degli investimenti pubblici ad oggi esistenti, esso si candida ad integrare tali strumenti per migliorare la razionalità dell'operatore pubblico.

Il PSC può essere definito come un costo aggiustato per il rischio (*risk-adjusted costing*) dal soggetto pubblico in relazione ad un'opera infrastrutturale realizzata in PF¹¹. Tale strumento è utilizzabile in tutte le operazioni in cui il pubblico debba decidere se intraprendere una collaborazione con il soggetto privato e risulta particolarmente adatto per verificare la convenienza all'utilizzo del *project financing*, ciò perché nel caso di PF la separazione dei rischi tra i partecipanti è definita nettamente (o così dovrebbe essere) sulla base di una serie di contratti essenziali per la riuscita del progetto.

Nel caso di PF il soggetto pubblico potrà individuare quali rischi sono e saranno a suo carico e quali trasferire al privato. La netta separazione dei compiti e l'affidamento integrato della costruzione e della successiva gestione dell'opera, ma soprattutto la necessità di ripagare l'investimento con i flussi di cassa prodotti, spingono il privato a improntare la gestione alla massima efficienza ed efficacia, sfruttando tutto il suo *knowhow* e le sue capacità tecniche e confermando così l'assunzione di minimizzazione del rischio alla base del modello del PSC.

La letteratura sul *Risk management* propone diverse interpretazioni del concetto di rischio ed un'ampia categorizzazione dei rischi esistenti. In questo lavoro facciamo riferimento alla definizione fornita dai "*Risk management standard*" redatti dall'Istituto per la gestione dei rischi (IRM) in collaborazione con l'Associazione per l'assicurazione dei rischi (AIR MIC) ed il Forum per la gestione dei rischi nelle amministrazioni pubbliche (ALARM). Tali standard rappresentano le *best practice* sulla base delle quali le amministrazioni misurano se stesse.

Il rischio può essere definito come la combinazione di probabilità di un evento e delle sue conseguenze¹². Il processo di gestione dei rischi definito "*risk management*" e le attività alla base del *risk management* saranno analizzate in dettaglio nelle pagine che seguono. Esse sono così classificabili¹³:

- l'identificazione dei rischi (*risk identification*);
- l'analisi e valutazione dei rischi (*risk assessment*);
- l'allocazione dei rischi (*risk allocation*).

Per *Risk assessment*¹⁴ si intende il complessivo processo di analisi e valutazione dei rischi. L'analisi dei rischi comprende la loro identificazione e descrizione, mentre la loro valutazione può essere basata su diverse metodologie: quantitativa, semi-quantitativa o qualitativa (per esempio molte organizzazioni definiscono la probabilità di un evento rischioso come alta - media - bassa, altre utilizzano una matrice o adottano modelli statistici).

L'allocazione dei rischi può essere definita come il processo per mezzo del quale ogni potenziale maggior rischio, una volta identificato, viene allocato ad uno dei partecipanti al progetto.

Per ottimale allocazione dei rischi si intende, invece, il trasferimento dei rischi al soggetto che è meglio in grado di gestirli¹⁵.

L'esperienza del Dipartimento dei Trasporti Inglese

L'agenzia per le Autostrade, organo esecutivo del Dipartimento dei trasporti Inglese ha realizzato nel 1998 un report di analisi dei primi 4 contratti di realizzazione di tratte autostradali con ricorso a schemi di DBFO (design build operate and finance) coincidenti a grandi linee con il nostro *project financing*.

¹¹ State of Victoria, Australia, PSC: Technical note, 2001.

¹² Risk management standards association "ISO/IEC Guide" London 1973.

¹³ Una classificazione dell'attività di "*risk management*" come quella presentata è utilizzata da molti autori in particolare: GROSSI M. - SANDRI S., realizzano per Finmeccanica un modello, relativamente semplice, di analisi e classificazione del rischio facilmente esportabile anche alle amministrazioni pubbliche. vedi: GROSSI M. - SANDRI S. in *Il Valore come modello di gestione*, Il Sole 24 Ore, 2003.

¹⁴ La tematica del *risk assessment* ha trovato ampia diffusione sia in ambito privato che pubblico. Essa secondo Bozzolan si configura come "il processo di monitoraggio degli eventi che determinano l'incertezza, l'individuazione e la gestione dei fattori causanti ma anche la valutazione e la misurazione degli effetti che tale incertezza ha sulle scelte, sui processi e sulle performance aziendali" BOZZOLAN S. in *Valutazione dei rischi e controllo interno*, EGEEA, 2004, pag. 61.

¹⁵ Perry J. G., Hoare D.J.(1992) *Contracts of the future: risk and rewards*. Proceedings Construction Law 2000, Centre for Construction Law and management, London.

Obiettivo di questo documento è esaminare se l'agenzia delle Autostrade sia riuscita a perseguire la creazione del valore in fase di affidamento delle opere e sia in grado di gestire al meglio i contratti stipulati con i soggetti privati.

I quattro progetti analizzati sono:

- la M1 – A1 vicino Leeds
- la A1(M) tra Alconbury e Peterborough
- la A 419/A417 tra Swindon e Gloucester
- la A69 tra Carlisle e Newcastle upon the Tyne

In ognuno di questi contratti i privati hanno accettato le richieste tecniche dell'Agenzia e si sono impegnati alla gestione per un periodo di 30 anni.

L'Agenzia ha dal canto suo cercato di stipulare contratti che :

- garantissero la progettazione e costruzione di nuove strade ma al contempo la manutenzione e gestione delle vecchie;
- testassero l'interesse del mercato verso questi contratti attraverso una gamma di differenti schemi tipo;
- supportassero lo sviluppo di un'industria della gestione autostradale nel settore privato;
- promuovessero l'innovazione;
- massimizzassero il Value for Money attraverso l'uso di un processo di affidamento competitivo ed una ottimale allocazione dei rischi tra soggetto pubblico e privato.

La gestione del processo di affidamento

L'Agenzia delle Autostrade ha cercato di attrarre l'interesse delle imprese e mantenere alta la tensione competitiva, prevedendo anche negoziazioni esclusive con gli operatori preferiti.

I progetti realizzati dai soggetti privati sono stati attentamente definiti nei loro requisiti tecnici dal soggetto pubblico con la possibilità di, seppur limitate, modifiche da parte dei soggetti realizzatori.

Nei contratti stipulati i privati risultano assumere i rischi sostanziali del progetto, relativi alla progettazione, costruzione e gestione. Il privato è considerato più efficiente nella gestione dei rischi di progetto e nell'allocazione ottimale di tali rischi, permettendo l'ottenimento del VFM.

Gli operatori stradali saranno pagati ogni anno in relazione all'uso della strada. Il loro reddito varierà in funzione del traffico per stimolare pratiche di costruzione e manutenzione improntate all'efficienza. E' inoltre atteso un incremento dei costi a causa del finanziamento posto totalmente a carico del soggetto privato.

Bilanciando i vantaggi e gli svantaggi di questo tipo di progetti, l'agenzia ha concluso che tenendo conto del rischio trasferito al settore privato, tre dei quattro contratti mostrano una maggior convenienza rispetto all'affidamento tradizionale. Il Public sector comparator (PSC) utilizzato per queste valutazioni si è dimostrato in linea con le aspettative dell'Agenzia .

Il valore attuale netto dei progetti è stato calcolato sulla base di un tasso (inclusa l'inflazione) pari all' 8% anche se questo tasso è stato considerato un po' troppo alto per valutare appieno i costi ed i benefici del settore pubblico soprattutto a fronte di indicazione del Tesoro che stimavano il tasso di riferimento pari al 6%.

Le conclusioni del Dipartimento dei trasporti circa il comportamento dell'Agenzia delle Autostrade rilevano:

- la presenza di un team di lavoro adeguato e nominato per tempo;
- il rispetto delle regole di affidamento fissate dall'Unione Europea;
- una corretta stimolazione dell'interesse del mercato attraverso studi ed elaborazione di credibili budget degli investimenti;
- la definizione di criteri di valutazione chiari dei progetti nella fase di pre-qualifica.

L'interesse generato nel mercato è dimostrato dal numero di domande di pre-qualifica, ricevute da 17 consorzi e da ben 70 aziende in totale. Quattro consorzi sono stati selezionati per ognuno dei quattro progetti da realizzare, l'abilità nel costruire e finanziare il progetto è stato uno dei fattori determinanti per la selezione.

Tabella I: Autostrade finanziate in DBFO – Design Build Operate and Finance

M1-A1	A1(M)	A419/A417	A69
UK Highways	Autolink	UK Highways	Road Link
Espress Route	Road Management group	Connect	Graham Network operators
Yorkshire link	Connect	Road Management group	Autolink
Hochtief	Modern Highways	National road operator	Modern Highways

Fonte: Highways Agency

La fase di gara

Le offerte pervenute sono state valutate da membri dell'agenzia e da consulenti esterni. I principali criteri di valutazione sono stati relativi al rispetto del standard tecnici. Gli specifici standard richiesti ai partecipanti sono stati:

- rispetto dei livelli qualitativi specificati;
- rispetto dei principali requisiti di sicurezza, livello di servizio, risposta alle emergenze, controllo del traffico e della comunicazione, manutenzioni ed obiettivi ambientali;
- disponibilità ad un'assunzione sufficiente di rischi e responsabilità e l'accettazione delle responsabilità di progettazione, costruzione, manutenzione, gestione e finanziamento;
- inclusione di una proposta circa l'assunzione di rischi sconosciuti o latenti, sulla base di tre alternative che prevedano diversi livelli di trasferimento dei rischi a cui l'agenzia possa associare un valore connesso al differente livello di rischio assunto;
- durata trentennale del contratto;
- utilizzo delle tariffe ombra (*shadow toll*) sulla base di due categorie di veicoli: veicoli pesanti sopra i 5,2 metri di lunghezza, altri veicoli. Le tariffe per ogni classe di veicoli sono da suddividere tra due e quattro scaglioni.

I partecipanti sono stati lasciati liberi di proporre le loro tariffe per classi di veicoli e per scaglione e sulla base delle loro previsioni di traffico.

Sulla base dei criteri di valutazione descritti, due progetti sono stati inseriti nella *short list* per ognuna delle autostrade da realizzare, eccetto che per A1(M) per la quale ne sono stati selezionati 3.

Le offerte finali sono state valutate con gli stessi criteri di quelli iniziali. Al soggetto prescelto è stato poi richiesto un impegno al finanziamento entro due settimane, nel frattempo un progetto di riserva è stato lasciato in sospenso per mantenere alta la tensione competitiva.

L'Agenzia ha realizzato, tramite questionario, un'analisi della soddisfazione dei partecipanti alle gare, riscontrando da parte dei partecipanti:

- il riconoscimento di un buon livello di qualità delle informazioni fornite;
- criteri di valutazione dei progetti non abbastanza chiari;
- eccessivi costi per i soggetti non selezionati;
- allocazione dei rischi richiesta in linea con le loro aspettative;
- eccessiva variabilità della tempistica comunicata.

I costi della procedura

Lo sviluppo dei suddetti contratti e dei progetti si è dimostrato essere piuttosto dispendioso per il consistente uso di consulenti e per lo sviluppo di strutture contrattuali nuove; per i costi della contrattazione e della valutazione dei progetti. Nonostante ciò i contratti si sono dimostrati in linea con gli obiettivi di risparmio rispetto ad una procedura tradizionale.

Gli alti costi per consulenti legali e finanziari non si sarebbero verificati in presenza di una procedura tradizionale mentre i costi sostenuti per la strutturazione del DBFO (*Design build finance and operate*) sono difficili da quantificare con precisione perché legati al procedere dei lavori.

L’Agenzia delle autostrade ha riconosciuto che i costi di affidamento delle prime tranch in PFI sono stati alti a causa della stipulazione di contratti molto diversi da quelli convenzionalmente utilizzati (per esempio per l’inclusione delle spese di manutenzione ordinaria).

In assenza di mutamenti nei fattori di innovazione, efficienza o rischio è difficile che il soggetto privato possa finanziare un investimento in maniera più conveniente del soggetto pubblico. Ciò perché il settore privato non è in grado di diffondere il rischio come il soggetto pubblico e anzi ci si aspetta il pagamento di un costo del capitale più alto (interessi, dividendi) di quello che accetterebbe il soggetto pubblico.

Attraverso il processo di affidamento in PFI l’Agenzia delle Autostrade ha cercato di trasferire rischi al soggetto privato attraverso una serie di contratti che allocano i rischi attribuendone larga parte al privato.

Nei quattro progetti realizzati l’allocazione dei rischi è risultata simile con alcune differenze in particolare riguardo al trattamento dei difetti latenti.

Per quel che riguarda i rischi legislativi, quelli derivanti dai cambiamenti nella legislazione generale (costo dell’energia, tassazione, ecc.) sono a carico del concessionario mentre quelli legati a specifiche normative discriminatorie per l’operatore, o che influenzano il rischio di settore, sono in parte a carico del soggetto pubblico tramite la previsione del pagamento di somme a compensazione dei danni creati.

Il pagamento dell’operatore è basato primariamente sull’ammontare di viaggiatori in transito durante la vita del contratto. Il soggetto pubblico pagherà solo per l’uso della strada e non per la strada stessa, il rischio di possesso della strada è, quindi, a carico del privato.

La politica condotta mira a sviluppare un’industria privata del trasporto stradale e le tariffe ombra sono ritenute un mezzo per incentivare il settore privato a pensare come gestore e fornitore di servizi. Il principio è sfociato in tariffe per utente ovvero nel “*paying for better motorways*” (1993) ovvero nel pagamento per Km/veicolo relativo al beneficio del paese di avere nuove strade. Questo principio si sta sviluppando ora per i progetti stradali urbani.

Molti ma non tutti i rischi sono stati trasferiti al privato. Ad esempio, la difficoltà nel prevedere i volumi di traffico ed il legame della tariffa a questo parametro possono comportare casi estremi di profitti altissimi o di collasso finanziario e comunque la difficoltà di previsioni di lungo termine. Per questo motivo questo rischio è stato condiviso con il privato prevedendo un minimo garantito e un massimo consentito alle tariffe pagabili dal soggetto pubblico a quello privato.

L’Agenzia dei trasporti ed il PSC

Per valutare il VFM delle proprie scelte l’Agenzia ha calcolato il PSC dei progetti. Esso è basato sulla stima dei costi di costruzione, gestione e manutenzione durante la vita del progetto. Tramite la quantificazione del valore dei rischi trasferiti e ritenuti si è stimato che tre dei quattro progetti intrapresi evidenziano un VFM positivo. Il quarto progetto la A69 è stato ugualmente intrapreso sulla base della considerazione che non era stato pienamente riconosciuto il valore residuale di alcuni rischi trasferiti e l’opportunità di creare un’industria privata dei trasporti stradali.

Tabella II: Il calcolo del PSC

	M1-A1	A1(M)	A419/A417	A69
PSC	326	204	121	54
Valore atteso del contratto	232	154	112	62
Stima di Halcrows*	339	195	110	49

*Sir William Halcrow Partner del “Public Sector comparator project” ha effettuato un’ulteriore analisi di sensitività sul PSC.

Fonte: Highways Agency

Il progetto di realizzazione dell'Autostrada A99

Lo strumento dell'analisi dei rischi ed il calcolo del PSC è applicato al progetto di realizzazione dell'Autostrada A99¹⁶.

Nel calcolo del PSC del progetto di costruzione e gestione dell'autostrada A99 si ipotizza:

- un costo del capitale pari al 6%, uguale nel caso di costruzione pubblico o privata;
- un premio per il rischio invariato a fronte dei rischi trasferiti al privato;
- costi della procedura e del controllo da valutare separatamente per non inquinare il contenuto informativo del PSC.

Il processo di calcolo si articola in tre fasi che prevedono rispettivamente:

1) Calcolo del costo base (raw PSC): si individua il costo base dell'Autostrada così come stimato dall'ANAS ai fini della messa a gara (che si suppone essere il costo atteso da parte dell'amministrazione in sede di progettazione dell'opera). In tale valore sono inclusi i costi di costruzione e gestione, diretti ed indiretti, ed esclusa la valutazione dei rischi che sarà inserita successivamente.

2) Calcolo della neutralità competitiva: serve a depurare l'indicatore da qualunque vantaggio competitivo il soggetto pubblico possa vantare rispetto a quello privato in termini di agevolazioni d'imposta, garanzie, maggiori entrate, ecc. La depurazione dai fattori di vantaggio competitivo permette di giungere ad una situazione di neutralità che renda comparabili i valori ottenuti.

3) Analisi dei rischi: consiste nella individuazione e valutazione di tutti i rischi di progetto. Una volta determinato il valore dei rischi si procede alla loro ottimale allocazione tra pubblico e privato in base alla capacità di gestione degli stessi.

Le attività realizzate in questa ultima fase sono quelle tipiche del processo di *risk management*:

- l'identificazione dei rischi del progetto;
- la valutazione dei rischi;
- l'attribuzione dei rischi al soggetto meglio in grado di gestirli.

Il calcolo del PSC grezzo

Per la determinazione del costo base del progetto si farà riferimento ai dati provenienti dall'analisi economico-finanziaria condotta da *PriceWaterhouse Coopers* e dal sistema informativo dell'ANAS.

Il progetto in esame ha una durata di 30 anni e si articola in due fasi:

- la prima prevede le attività preliminari e di costruzione (6 anni);
- la seconda le attività relative alla gestione dell'opera (24 anni).

Sono state ipotizzate due modalità alternative di realizzazione, ma il calcolo del PSC sarà elaborato sui dati relativi ad una sola delle ipotesi presentate, che nei fatti si discostano poco l'una dall'altra.

Per quel che riguarda i costi attribuibili al progetto, sarà necessario includere nella valutazione i costi diretti ed indiretti sostenuti o da sostenere da parte dell'ANAS anche prima dell'inizio della fase di costruzione. E' quindi necessario ipotizzare il costo di svolgimento di eventuali attività propedeutiche, non incluse nell'analisi finanziaria.

Il costo di tali attività dovrebbe essere stimato separatamente ed aggiunto ai costi di progettazione previsti nel progetto. Nel nostro caso si ritiene che il valore della progettazione includa già i costi di valutazione preliminare e redazione del progetto.

Tali costi sono in genere riconducibili a:

- Redazione del progetto preliminare;
- Redazione del progetto definitivo;
- Procedure di valutazione dell'impatto ambientale (VIA)
- Acquisizione parere CIPE;
- Progetto esecutivo.

I costi di realizzazione, sostenuti nei primi sei anni, comprendono:

- i costi totali di realizzazione della tratta Alfa-Beta;
- i costi della variante gamma-lambda;
- l'importo dei lavori per l'adeguamento della viabilità ordinaria.

La fase operativa comprende tutti i costi di gestione ovvero i costi del personale, i costi generali ed i costi di manutenzione ordinaria. I costi di manutenzione sono generalmente ricorrenti (in cicli) e associati al

¹⁶ Per motivi di riservatezza si utilizza un nome di fantasia anche se nel modello presentato a seguire le considerazioni fatte si sono basate su di un progetto preliminare realmente esistente.

mantenimento della qualità e della funzionalità dell'infrastruttura. Essi dipenderanno in gran parte dal traffico e dalle condizioni climatiche.

I *cash flow* prodotti dal progetto sono importanti ai fini del calcolo dei costi di manutenzione dato il *trade off* tra investimenti e costi di manutenzione.

Per il calcolo del costo base del progetto devono essere presi in considerazione anche gli altri costi indiretti non attribuibili alla produzione del servizio. I costi indiretti potranno essere calcolati con il metodo tradizionale di ripartizione sulla base di opportuni driver di costo, o sulla base dell'*Activity Based costing method* che esamina le attività intraprese dall'ANAS ed assegna ad esse un costo da attribuire al progetto in relazione al consumo di ogni fattore.

Al costo totale individuato dovranno essere sottratti gli eventuali redditi ottenibili durante la vita del progetto nel caso esista una domanda di terzi (non utilizzatori tradizionali) che possa essere soddisfatta, in altre parole quando:

- la capacità produttiva sia superiore alle esigenze dell'ente;
- l'ente autorizza all'utilizzo del servizio anche terzi a fronte di un pagamento.

Nel settore delle Autostrade non si rileva la presenza di tale tipologia di ricavi.

La somma dei costi di investimento, di manutenzione, dei costi operativi e di tutti i costi diretti ed indiretti, meno i possibili ricavi da terzi, determina il costo pieno di realizzazione dell'opera. Il costo pieno dell'opera dovrà includere anche il costo dei eventuali consulenti giuridici, economici o tecnici.

Quando tutti i costi materiali sono stati individuati dovranno essere articolati in base alla loro sequenza temporale per determinarne l'effetto in termini di flussi di cassa.

Tali costi dovranno poi essere attualizzati sulla base del valore del tasso di sconto.

In particolare, si sono individuate le seguenti ipotesi circa le attività operative da porre in essere:

- i costi di progettazione sono tutti sostenuti nel I° anno;
- l'acquisizione dei terreni sarà realizzata nei primi due anni;
- i costi di costruzione dell'opera e dei beni non reversibili, i costi di allestimento cantiere, gli altri costi sono equamente ripartiti su di un periodo di costruzione di 6 anni, come previsto nel progetto "A99" redatto dalla ANAS;
- le manutenzioni ordinarie sono ripartite equamente su tutti gli anni di gestione a partire dal 9°;
- le manutenzioni straordinarie sono ripartite equamente su tutti gli anni di gestione a partire dal 8°;
- i costi operativi sono stimati sulla base dei conti economici prospettici del progetto;
- i costi indiretti di progetto sono relativi ad attività di assistenza e consulenza presta dall'ente alla società concessionaria;

Inserendo in colonna tutte le categorie di costo e sulle righe i costi imputati pari al totale di costi competenza dell'anno, si può rappresentare in tabella il calcolo del PSC grezzo.

Il valore ottenuto dalla somma di tutti i costi, opportunamente attualizzati, costituisce il *raw PSC* o PSC grezzo dell'opera.

Ciò espresso, a titolo esemplificativo e solo per alcuni anni, in termini percentuali si traduce nello schema di calcolo del PSC grezzo.

Tabella III: Esempio di schema di attribuzione dei costi

Raw PSC	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costi diretti di costruzione										
Progettazione	100%									
Acquisizione dei terreni	50%	50%								
Costo allestimento e gestione cantiere	17%	17%	17%	17%	17%	17%				
Costo netto costruzione	17%	17%	17%	17%	17%	17%				
Costo costruzione beni non reversibili	17%	17%	17%	17%	17%	17%				
Costi generali di costruzione (personale, amministrativi e generali)	17%	17%	17%	17%	17%	17%				
Costi diretti di manutenzione										
Manutenzione ordinaria									100%	100%
Manutenzione straordinaria								100%	100%	100%
Costi operativi										
Acquisti materie e beni di consumo							100%	100%	100%	100%
Personale							100%	100%	100%	100%
Prestazioni di servizi							100%	100%	100%	100%
Altri costi (di produzione, commerciali)							100%	100%	100%	100%
Spese amministrative e generali							100%	100%	100%	100%
Costi indiretti										
Costi assistenza e altri servizi del concedente (procedura, consulenza)	100%									
Totale raw PSC										

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

Come già detto lo schema proposto mostra solo gli anni fino al 2012. Il vero prospetto di calcolo del PSC dovrà prendere in considerazione tutti gli anni di costruzione e gestione ipotizzati in sede di definizione del progetto, ovvero essere articolato su di un orizzonte temporale trentennale.

I valori rilevati in sede di progettazione preliminare, opportunamente attualizzati, hanno portato alla determinazione di un costo grezzo di progetto di circa €milioni 2.108

Tabella IV: PSC grezzo del progetto A44

Raw PSC	Totale
Costi diretti di costruzione	1.790.364.312
Progettazione	34.884.325
Acquisizione dei terreni	226.748.113
Costo allestimento e gestione cantiere	43.605.406
Costo netto costruzione	1.351.767.595
Costo costruzione beni non reversibili	124.586.874
Costi generali di costruzione (personale, amministrativi e generali)	8.772.000
Costi diretti di manutenzione	617.521.540
Manutenzione ordinaria	508.845.700
Manutenzione straordinaria	108.675.840
Costi operativi	783.229.810
Acquisti materie e beni di consumo	26.376.459
Personale	266.156.000
Prestazioni di servizi	316.517.520
Altri costi (di produzione, commerciali)	121.426.908
Costi generali	105.588.616

Totale raw PSC	3.191.115.662
Fattore di sconto	6%
NPC Net present cost	2.108.068.440

Sono esclusi i costi non monetari (ammortamenti – accantonamenti) e gli oneri finanziari.

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

Come evidenziato in tabella, ai fini del calcolo del PSC dell'autostrada A99 sono stati considerati i seguenti costi:

- costi di progettazione (che includono tutti i costi dalla progettazione preliminare a quella esecutiva);
- acquisizione terreni, considera il costo degli espropri dei terreni dove l'autostrada dovrà transitare;
- costi di allestimento e gestione cantiere, considera i costi di realizzazione di strutture provvisorie (bagni, deposito materiali, ecc) necessarie durante la costruzione dell'opera.
- costi di costruzione, include il costo delle materie e della manodopera impiegate per la costruzione;
- costi di costruzione di beni non reversibili, relativi a beni indispensabili al funzionamento del cantiere ma non relativi all'erogazione del servizio;
- costi generali (amministrativi, commerciali, ecc.);
- costi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- costi operativi relativi a materie, personale, servizi, altri costi indispensabili per la gestione del servizio.
- Altri costi indiretti relativi alla costruzione e/o gestione dell'opera.

Il costo complessivo di costruzione pari a circa 1.800 €mil., aumentato dei costi di gestione e considerando un tasso di attualizzazione del 6%, comporta un valore attuale di costi di costruzione e gestione pari complessivamente a circa 2.108 €mil.

La Neutralità Competitiva

La neutralità competitiva include i vantaggi e gli svantaggi dall'ente rispetto al proponente privato, ma non include le differenze nella performance o nell'efficienza. La neutralità competitiva è, invece, inserita nella valutazione dei *cash flows*.

Nel caso dell'autostrada A99, come di tutte le infrastrutture stradali realizzate e gestite in via diretta dall'ANAS, la legge prevede che non sia dovuto il canone annuo di concessione pari all'1% dei ricavi da pedaggio, che graverebbe, invece, sull'operatore privato.

Il valore attuale del canone di concessione è calcolato sulla base delle previsioni di ricavo a loro volta determinate dalle previsioni di traffico. Tale valore, sulla base del piano-economico finanziario del progetto, è stimato pari a circa 20 €mil. Il valore così individuato sarà inserito nel calcolo del PSC.

L'identificazione dei rischi

Il rischio, secondo le impostazioni tipiche della finanza aziendale, “*corrisponde alla volatilità dei risultati futuri esaminati all'interno di un dato orizzonte temporale.*”¹⁷ Il rischio può, quindi, ingenerare sia risultati negativi che positivi in termini di performance del progetto o raggiungimento degli obiettivi. In alcuni casi, infatti, sono gli stessi soggetti a ricercare, con diverse propensioni, il rischio. Esso, inoltre, è difficile da osservare empiricamente in quanto cessa al momento in cui si manifesta il fenomeno che lo determina.

In un progetto ci sono rischi che cessano e rischi che emergono a seconda della fase di vita del progetto stesso. Tali rischi, intesi come variabili del progetto, devono essere monitorati e affrontati al fine di conseguire i livelli di risultato ipotizzati in sede di pianificazione.

Un aspetto importante è costituito dalla classificazione dei rischi, mediante la costruzione di una *check-list* che non può prescindere dalle specificità del progetto. L'impostazione tradizionalmente utilizzata dagli autori che si occupano di *project financing* descrive l'andamento tipico dei rischi di un'operazione associandolo alle diverse fasi del ciclo di vita del progetto¹⁸.

Un'ulteriore distinzione, particolarmente utile ai fini della nostra analisi, è quella operata in base alla natura dei rischi. In questo caso possono essere identificate 3 categorie di rischi¹⁹:

- rischi progettuali *pre-completion* (specificamente connessi al periodo di realizzazione del progetto) a loro volta distinguibili in sotto-categorie;
- rischi generali di progetto (legati a fattori di rischio che permangono in tutte le fasi di realizzazione come rischi burocratici, politici, ecc.)
- rischi progettuali *post-completion* (connessi alla gestione economica dell'opera).

Attraverso numerosi incontri con i responsabili dell'ANAS si è giunti ad individuare un elenco di 13 rischi tipici dei progetti autostradali.

Tabella V: L'identificazione dei rischi

Categoria di rischi	Descrizione	Conseguenze
Cambiamenti nella progettazione richiesti da ANAS	E' il rischio che l'infrastruttura non riceva dall'ANAS l'approvazione necessaria per procedere alla realizzazione.	Necessità di prevedere soluzioni alternative e nuovi costi di progettazione.
Cambiamenti nella progettazione richiesti da terzi	E' il rischio che l'infrastruttura non riceva (in sede di conferenza dei servizi) l'autorizzazione necessaria per procedere alla realizzazione.	Necessità di prevedere soluzioni alternative e nuovi costi di progettazione.
Rischio di maggiori costi di costruzione	E' il rischio che la costruzione non sia terminata con il budget previsto per errori nelle previsioni o aumento del costo dei fattori produttivi.	Necessità di ulteriori fattori produttivi: materie, lavoro.
Rischio di ritardi nel completamento dei lavori di costruzione	E' il rischio che la costruzione non sia terminata nei tempi previsti.	Necessità di ulteriori fattori produttivi: in particolare lavoro. Costi del mantenimento di altre infrastrutture sostitutive.
Rischio di acquisizione dei suoli	E' il rischio che le procedure di esproprio abbiano un costo superiore al previsto.	Costi addizionali per indennizzo dei soggetti espropriati
Rischio dovuto alle condizioni del sito	E' il rischio che problemi relativi agli scavi incrementino i costi di costruzione dell'opera.	Incremento dei costi.

¹⁷ BERETTA S., *Valutazione dei rischi e controllo interno*, EGEA, 2004.

¹⁸ Sull'argomento vedi la classificazione dei rischi utilizzata da Imperatori che articola il rischio in relazione alle fasi del ciclo di vita del progetto in: 1) costruzione dell'opera, 2) collaudo, 3) produzione o sfruttamento economico dell'investimento: IMPERATORI G., *Il Project financing*, Il Sole 24 Ore, Milano, 1999, pag. 268.

¹⁹ IMPERATORI G., *Il Project financing*, Il Sole 24 Ore, Milano, 1999, pag. 279.

Azioni legali	E' il rischio azioni legali tra <i>contractor</i> e terzi realizzatori (o tra (sub-concessionari).	Incremento nei costi per azioni legali e impatto sui tempi di realizzazione.
Cambi nel sistema legislativo e regolamentare	E' il rischio di incertezza nell'applicazione delle normative, o normative penalizzanti la società di progetto.	Costo di adattamento o azione contro la nuova normativa.
Incorretta stima dei costi di gestione e manutenzione	E' il rischio che le operazioni giornaliere comportino maggiori costi rispetto al budget.	Maggiori costo di gestione e manutenzione.
Incorretta stima dei costi di manutenzione straordinaria	E' il rischio che fattori esterni (o imprevedibili) comportino un costo di manutenzione straordinaria superiore al previsto.	Costo ulteriore.
Rischio di domanda	E' il rischio che la domanda del servizio sia inferiore alle previsioni.	Minori ricavi.
Rischio burocratico	E' il rischio che l'ente non riesca a far fronte ai propri impegni contrattuali.	Aumento di tempi e costi del progetto.
Rischio tecnologico	E' il rischio che la tecnologia sia sorpassata e il progetto non possa soddisfare le nuove specifiche.	Costi aggiuntivi per rimpiazzo vecchie tecnologie.

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

La quantificazione dei rischi

Una volta definita una lista, più o meno standardizzata, dei fattori di rischio inizia la vera e propria attività di quantificazione dei rischi in relazione allo specifico progetto, nel nostro caso l'A99.

La preparazione di una tabella dei rischi di progetto costituisce il primo passo per giungere alla loro valutazione. Ognuno di questi rischi può comportare, con una determinata probabilità, delle conseguenze valutabili in termini di costi. I rischi producono effetti in termini di variabilità in positivo o in negativo della *performance* attesa. Le strategie volte al contenimento dei rischi possono essere di conseguenza dirette verso la riduzione della probabilità di accadimento o dell'impatto lordo che potrebbe derivare.

L'attività di quantificazione del rischio, richiede inoltre, una periodica revisione finalizzata a confermare il processo di gestione dei rischi in atto.

Le tecniche analitiche per la misurazione dei rischi possono raggiungere diversi livelli di sofisticazione. La valutazione della tecnica da adottare sarà frutto di un'analisi costi-benefici e della volontà dell'organizzazione di investire risorse economiche e umane in tale attività. In tal senso si è rilevato che, in paesi come l'Inghilterra, le amministrazioni pubbliche che utilizzano lo strumento del *risk assessment* prediligono metodologie di semplice introduzione e comprensione. In particolare, non essendo necessario ottenere un dato puntuale, ma un ordine di grandezza della convenienza dell'operazione, sono adottati metodi soggettivi come "l'identificazione soggettiva diretta della probabilità di accadimento²⁰". In questo caso le variabili oggetto di studio sono ottenute come *proxy* della quantificazione dell'incertezza ed espresse in maniera quantitativa come una percentuale tra 0 e 100%.

Alla luce di queste considerazioni, per ogni rischio identificato, sono state individuate conseguenze e probabilità di manifestazione attraverso un'attività di *brainstorming* con i responsabili dell'ANAS, e sulla base dell'esperienza da essi acquisita in progetti simili. Ciò ci ha permesso di giungere all'elaborazione di una tabella di quantificazione del valore complessivo dei rischi.

I rischi, di cui al precedente elenco, sono stati considerati anno per anno. Ciò significa che nei 6 anni di costruzione si è ipotizzato per ogni anno un diverso profilo di rischio.

²⁰ La diffusione di queste tecniche si spiega tenendo conto del fatto che la maggioranza delle variabili in gioco sono di tipo non strutturato (ossia non trattabili facendo ricorso a modelli matematici) e si riferiscono ad eventi non stabili (non stimabili statisticamente su basi matematiche o probabilistiche). BERETTA S., *Valutazione dei rischi e controllo interno*, EGEEA, 2004, pag. 96.

Per qual che riguarda i rischi operativi, i 24 anni di riferimento sono stati divisi in 6 intervalli da quattro anni. Questa semplificazione si basa sull'assunto che pur variando nel tempo, i rischi gestionali possano essere considerati costanti su intervalli brevi di tempo.

Tabella VI: La quantificazione dei rischi

Rischi	Ipotesi in euro/mil.		Anno 1				Anno 2				
	Scenario	Conseguenze %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio	Conseguenze %	Valore	Conseguenze	% prob.	Valore del rischio
Rischi di progettazione											
Cambiamenti nella progettazione richiesti dal committente	Inferiori al valore previsto	-5%	34.884.325	- 1.744.216	2%	34.884					
	Uguali al valore previsto	0%	34.884.325	-	33%	-					
	Cambiamenti limitati	20%	34.884.325	6.976.865	30%	2.093.060					
	Cambiamenti moderati	60%	34.884.325	20.930.595	20%	4.186.119					
	Cambiamenti considerevoli	80%	34.884.325	27.907.460	15%	4.186.119					
Totale					100%	10.430.413					
Cambiamenti nella progettazione dovuti ad influenze esterna	Inferiori al valore previsto	0%	34.884.325	0	0%	-					
	Uguali al valore previsto	0%	34.884.325	0	24%	-					
	Cambiamenti limitati	20%	34.884.325	6.976.865	31%	2.162.828					
	Cambiamenti moderati	60%	34.884.325	20.930.595	25%	5.232.649					
	Cambiamenti considerevoli	80%	34.884.325	27.907.460	20%	5.581.492					
Totale					100%	12.976.969					
Rischi di costruzione											
Errata previsione dei costi (come % dei costi di costruzione)	Inferiori al valore previsto	-10%	402.085.027	- 40.208.503	1%	402.085	-10%	367.400.702	- 36.740.070	1%	367.401
	Uguali al valore previsto	0%	402.085.027	-	10%	-	0%	367.400.702	-	10%	-
	Sovrapprezzo leggero	10%	402.085.027	40.208.503	44%	17.691.741	10%	367.400.702	36.740.070	44%	16.165.631
	Sovrapprezzo moderato	20%	402.085.027	80.417.005	38%	30.558.462	20%	367.400.702	73.480.140	36%	26.452.851
	Sovrapprezzo considerevole	30%	402.085.027	120.625.508	7%	8.443.786	30%	367.400.702	110.220.211	9%	9.919.819
Totale					100%	56.291.904			100%	52.170.900	
Variazione dei tempi (come % dei costi di costruzione)	Inferiori al valore previsto	-5%	402.085.027	- 20.104.251	5%	1.005.213	-5%	367.400.702	- 18.370.035	5%	918.502
	Uguali al valore previsto	0%	402.085.027	-	20%	-	0%	367.400.702	-	20%	-
	Ritardo leggero (<1 anno)	7%	402.085.027	28.145.952	25%	7.036.488	7%	367.400.702	25.718.049	25%	6.429.512
	Ritardo moderato (tra 1 e 2)	12%	402.085.027	48.250.203	20%	9.650.041	12%	367.400.702	44.088.084	22%	9.699.379
	Ritardo considerevole (oltre 2)	15%	402.085.027	60.312.754	30%	18.093.826	15%	367.400.702	55.110.105	28%	15.430.829
Totale					100%	33.775.142			100%	30.641.219	
Incremento dei costi dovuto all'acquisizione dei suoli	Inferiori al valore previsto	3%	113.374.056	3.401.222	5%	170.061	3%	113.374.056	3.401.222	5%	170.061
	Uguali al valore previsto	0%	113.374.056	-	20%	-	0%	113.374.056	-	20%	-
	Incremento leggero	5%	113.374.056	5.668.703	40%	2.267.481	5%	113.374.056	5.668.703	40%	2.267.481
	Incremento moderato	8%	113.374.056	9.069.925	20%	1.813.985	8%	113.374.056	9.069.925	20%	1.813.985
	Incremento considerevole	12%	113.374.056	13.604.887	15%	2.040.733	12%	113.374.056	13.604.887	15%	2.040.733
Totale					100%	6.292.260			100%	6.292.260	
Incremento dei costi dovuto alle condizioni del sito	Inferiori al valore previsto	0%	113.374.056	0	0%	-	0%	113.374.056	0	0%	-
	Uguali al valore previsto	0%	113.374.056	0	22%	-	0%	113.374.056	0	22%	-
	Incremento leggero	8%	113.374.056	9.069.925	20%	1.813.985	8%	113.374.056	9.069.925	20%	1.813.985
	Incremento moderato	12%	113.374.056	13.604.887	28%	3.809.368	12%	113.374.056	13.604.887	28%	3.809.368
	Incremento considerevole	15%	113.374.056	17.006.108	30%	5.101.833	15%	113.374.056	17.006.108	30%	5.101.833
Totale					100%	10.725.186			100%	10.725.186	
Conseguenza di azioni legali (10% del costo tot. di costruzione)	Vantaggio	0%	179.036.431	0	0%	-	0%	179.036.431	0	0%	-
	Nessun effetto	0%	179.036.431	0	40%	-	0%	179.036.431	0	40%	-
	Aggravio lieve	5%	179.036.431	8.951.822	30%	2.685.546	5%	179.036.431	8.951.822	30%	2.685.546
	Aggravio moderato	10%	179.036.431	17.903.643	22%	3.938.801	10%	179.036.431	17.903.643	21%	3.759.765
	Aggravio considerevole	15%	179.036.431	26.855.465	8%	2.148.437	15%	179.036.431	26.855.465	9%	2.416.992
Totale					100%	8.772.785			100%	8.862.303	
Cambi nel sistema legislativo e regolamentare	Riduzione costi	-15%	22.529.460	- 3.379.419	5%	168.971	-15%	22.529.460	- 3.379.419	5%	168.971
	Nessun cambiamento	0%	22.529.460	-	40%	-	0%	22.529.460	-	40%	-
	Incremento lieve costi	10%	22.529.460	2.252.946	25%	563.236	10%	22.529.460	2.252.946	25%	563.236
	Incremento moderato costi	15%	22.529.460	3.379.419	20%	675.884	15%	22.529.460	3.379.419	20%	675.884
	Incremento notevole costi	20%	22.529.460	4.505.892	10%	450.589	20%	22.529.460	4.505.892	10%	450.589
Totale					100%	1.520.739			100%	1.520.739	
Rischio burocratico	Inferiori al valore previsto	0%	22.529.460	-	0%	-	0%	22.529.460	-	0%	-
	Uguali al valore previsto	0%	22.529.460	-	25%	-	0%	22.529.460	-	25%	-
	Ritardo leggero (<1 anno)	2%	22.529.460	450.589	35%	157.706	2%	22.529.460	450.589	35%	157.706
	Ritardo moderato (tra 1 e 2)	7%	22.529.460	1.577.062	25%	394.266	7%	22.529.460	1.577.062	25%	394.266
	Ritardo considerevole (oltre 2)	10%	22.529.460	2.252.946	15%	337.942	10%	22.529.460	2.252.946	15%	337.942
Totale					100%	889.914			100%	889.914	
Rischi operativi											
Incorretta stima dei costi di gestione e manutenzione ordinaria	Inferiori al valore previsto	0%	13.877.610	0	0%	-	0%	23.129.350	0	0%	-
	Uguali al valore previsto	0%	13.877.610	0	30%	-	0%	23.129.350	0	30%	-
	Incremento lieve costi	4%	13.877.610	555.104	35%	194.287	4%	23.129.350	925.174	35%	323.811
	Incremento moderato costi	8%	13.877.610	1.110.209	25%	277.552	8%	23.129.350	1.850.348	25%	462.587
	Incremento notevole costi	12%	13.877.610	1.665.313	10%	166.531	12%	23.129.350	2.775.522	10%	277.552
Totale					100%	638.370			100%	1.063.950	
Variazione costi di manutenzione straordinaria	Inferiori al valore previsto	0%	4.140.032	-	0%	-	0%	5.175.040	-	0%	-
	Uguali al valore previsto	0%	4.140.032	-	35%	-	0%	5.175.040	-	35%	-
	Sovrapprezzo leggero	10%	4.140.032	414.003	30%	124.201	10%	5.175.040	517.504	26%	134.551
	Sovrapprezzo moderato	20%	4.140.032	828.006	25%	207.002	20%	5.175.040	1.035.008	27%	279.452
	Sovrapprezzo considerevole	30%	4.140.032	1.242.010	10%	124.201	30%	5.175.040	1.552.512	12%	186.301
Totale					100%	455.404			100%	600.305	
Rischio di domanda (come % dei ricavi)	Molto superiori al previsto	-10%	185.937.121	- 18.593.712	11%	2.045.308	-10%	198.437.948	- 19.843.795	11%	2.182.817
	Superiori al previsto	-5%	185.937.121	- 9.296.856	30%	2.789.057	-5%	198.437.948	- 9.921.897	23%	2.282.036
	Uguali al valore previsto	0%	185.937.121	-	27%	-	0%	198.437.948	-	38%	-
	Inferiori al valore previsto	5%	185.937.121	9.296.856	21%	1.952.340	5%	198.437.948	9.921.897	17%	1.686.723
	Molto inferiori al valore previsto	10%	185.937.121	18.593.712	11%	2.045.308	10%	198.437.948	19.843.795	11%	2.182.817
Totale					100%	836.717			100%	595.314	
Rischio tecnologico (come % sui costi operativi)	Notevole vantaggio	0%	78.322.981	-	0%	-	0%	78.322.981	-	0%	-
	Vantaggio	0%	78.322.981	-	0%	-	0%	78.322.981	-	0%	-
	Uguali al valore previsto	0%	78.322.981	-	70%	-	0%	78.322.981	-	70%	-
	Svantaggio	6%	78.322.981	4.699.379	15%	704.907	6%	78.322.981	4.699.379	15%	704.907
	Notevole svantaggio	8%	78.322.981	6.265.838	15%	939.876	8%	78.322.981	6.265.838	15%	939.876
Totale					100%	1.644.783			100%	1.644.783	

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

Per ognuna delle tipologie di rischio è stato ricostruito il 100% delle probabilità di accadimento dell'evento rischioso, su di una scala che considera 5 alternative. Esse prevedono sia il caso di risultati migliori del previsto, e quindi conseguenze positive in termini di valore, sia il caso di performance uguali o inferiori al previsto, con conseguenze rispettivamente nulle o negative. La probabilità individuata, moltiplicata per la conseguenza dell'evento rischioso, anch'essa stimata in termini percentuali, determina il valore complessivo del rischio in tutti i possibili scenari che potrebbero verificarsi. Ogni anno il profilo di rischio potrebbe essere, anche se lievemente, diverso dall'anno precedente. Nella tabella IV è presentato a scopo esemplificativo, un estratto della complessiva attività di analisi e quantificazione dei rischi condotta, come già detto, su di un orizzonte temporale trentennale.

Si analizzano brevemente i rischi considerati e le motivazioni collegate alla stima del rischio effettuata:

Cambiamenti nella progettazione richiesti dal committente

Tale rischio si manifesta nel periodo antecedente l'inizio dei lavori e riguarda, quindi, solo il primo anno di attività. Si considera che i cambiamenti nella progettazione richiesti direttamente dall'ANAS possano causare un aggravio dei costi di realizzazione che oscilla tra valori negativi (che indicano un risparmio) e valori positivi che arrivano fino a circa 4 mil/€ in caso di cambiamenti consistenti.

Cambiamenti nella progettazione dovuti ad influenza esterna

Il rischio di dover procedere a cambiamenti del progetto preliminare a causa dell'intervento di soggetti terzi, nella maggior parte dei casi altri soggetti pubblici, può causare, con riferimento al primo anno di attività, un aggravio di costi tra i 2 ed i 5 mil/€

Errata previsione dei costi di costruzione

I costi di costruzione potrebbero subire un incremento per effetto di stime iniziali erranee. Il rischio di aggravio dei costi dovrà essere stimato in tutti e sei anni di costruzione e sarà decrescente in termini di valore al passare degli anni dato che si ipotizzano meccanismi di graduale aggiustamento delle stime iniziali e maggior certezza dei costi man mano che si avvicina il termine del periodo di costruzione. In termini di valore, la probabilità più elevata è quella di un incremento moderato dei costi di costruzione.

Variazione dei tempi di realizzazione

Si suppone che un incremento nei tempi di realizzazione comporti un aggravio di costi in termini di ulteriori spese di personale, strutture, ecc. L'opera potrebbe essere realizzata anche in tempi inferiori al previsto con una diminuzione dei costi complessivi del progetto.

Più frequente è però l'ipotesi di ritardi anche considerevoli nel termine dei lavori. Come nel caso precedente, anche questo rischio può essere ipotizzato decrescente negli anni di costruzione per effetto del minor rischio di interruzioni dei lavori in fase avanzata degli stessi.

Incremento dei costi dovuto all'acquisizione dei suoli

Le procedure di esproprio comportano spesso spese maggiori rispetto a quelle inizialmente preventivate ed indirettamente possono comportare rallentamenti nella realizzazione dell'opera. Tali rischi si manifestano solo nei primi due anni e non in tutto il periodo di costruzione dell'opera e presentano lo stesso valore in quanto si suppone non ci siano variazioni nel livello di rischio.

Incremento dei costi dovuto alle condizioni del sito

Esiste il rischio che la cattiva qualità del terreno sul quale l'infrastruttura stradale è realizzata (roccia, acquitrini, ecc.) comporti un aggravio dei costi di realizzazione. Si ipotizza che questo rischio si manifesti nei primi anni di attività con valori costanti in tali anni.

Conseguenze di azioni legali

Le azioni legali verso l'amministrazione pubblica o tra i soggetti che partecipano al progetto possono causare seri incrementi dei costi a causa di spese e penali da pagare ed indirettamente per il ritardo nel completamento delle opere. I rischi indiretti non saranno considerati nella stima in quanto già inseriti nelle precedenti valutazioni.

Anche questo rischio si articola su tutti gli anni di costruzione con un valore simile, anche se leggermente più alto nei primi anni, in quanto i contenziosi potrebbero scoppiare indifferentemente in ciascuno degli anni di costruzione.

Cambi nel sistema legislativo e regolamentare

Questo rischio è relativo all'incertezza normativa o a nuove norme che comportano un aggravio degli oneri gestionali. Esso è stimato costante nel corso degli anni e mediamente pari a 1,5 mil/€all'anno.

Incorretta stima dei costi di gestione

Si stima che ogni anno i costi di gestione possano incrementarsi per effetto di stime errate dei costi operativi. Il rischio è stato stimato inferiore nei primi 4 anni, in cui la capacità previsionale dovrebbe essere superiore, e costante negli anni successivi.

Variazione dei costi di manutenzione straordinaria

I costi di manutenzione straordinaria finiscono per essere sempre superiori a quanto preventivato soprattutto negli anni lontani da quello in cui la stima è effettuata. Questo rischio è, quindi, stimato crescente nel corso degli anni a causa delle peggiori capacità previsionali.

Rischio di domanda

Il rischio di domanda è stimato più alto nei primi 4 attività, subisce poi una riduzione con l'ingresso a regime dell'opera, per crescere poi gradualmente nel tempo.

Rischio burocratico

Il rischio burocratico comporta un aggravio dei costi a causa della lentezza e complessità del processo di affidamento e del processo decisionale posto in essere dall'amministrazione pubblica. Si ipotizza che tale costo sarebbe ugualmente presente in caso di realizzazione diretta dell'opera.

Rischio tecnologico

Si ipotizza che l'innovazione tecnologica possa comportare degli aggravii di costo per la necessità di implementare nuove tecnologie. Il rischio tecnologico è stato stimato crescente negli anni in particolare si mantiene costante per i primi 8 anni per poi crescere a scatti ogni 8 anni.

L'allocazione dei rischi del progetto

Una volta identificati e valutati i rischi di progetto si dovrà decidere quali di essi è opportuno trasferire, quali ritenere e quali suddividere tra le parti, nonché le percentuali di suddivisione.

La ripartizione dei rischi tra le parti sarà influenzata da molteplici fattori tra cui:

- la corretta (ottimale) attribuzione dei rischi, in relazione alla capacità delle parti di minimizzare il rischio;
- il potere contrattuale dell'ANAS nei confronti dei proponenti;
- il numero di proponenti in gara;
- l'esperienza in tali contrattazioni, ovvero un buon *risk management* a sostegno delle decisioni.

L'allocazione dei rischi può essere realizzata in momenti diversi:

1. in sede di valutazione preliminare del progetto;
2. in sede di gara per valutare le offerte;
3. dopo la realizzazione dell'opera.

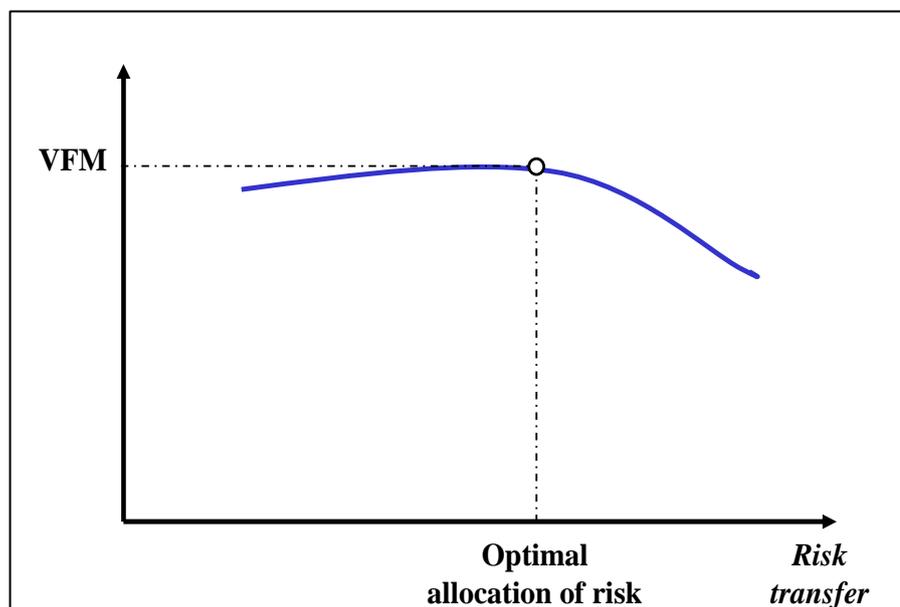
Nel primo caso saranno realizzate delle considerazioni preliminari da parte dell'ente su quella che potrebbe essere un'ottimale allocazione dei rischi. Tali considerazioni prescindono da specifiche contrattazioni e si basano esclusivamente sui principi di ottimale allocazione dei rischi.

L'analisi realizzata dall'ente mira a comprendere quale può, anche approssimativamente, essere il valore creato con il trasferimento di un certo volume di rischi al privato, nell'assunto che il privato sia in grado di abbatterne il costo.

Diverso è il caso di attribuzione dei rischi in sede di gara. In questo caso si farà riferimento ai rischi che le parti sono disposte ad accollarsi. Questi dati sono rinvenibili attraverso i documenti contrattuali o le bozze di convenzione presentate dalle parti. L'obiettivo, in questo caso, è quello di confrontare la convenienza delle varie offerte, non solo su basi tradizionali: costi/ricavi, struttura finanziaria, ecc., ma anche in relazione al livello di rischio che le parti sono disponibili ad assumersi.

Nel terzo caso si opera invece una verifica ex-post finalizzata a verificare che si sia effettivamente creato valore tramite il trasferimento dei rischi e non siano intervenuti fattori esterni o inattesi a ridurre la convenienza dell'operazione.

Grafico I: Allocazione dei rischi tra le parti



Fonte: Partnershi Victoria (2001) Public sector comparator: Technical note.

Nei primi due casi l'obiettivo è massimizzare il valore (VFM) tramite un'ottimale allocazione dei rischi, nel terzo caso l'obiettivo è misurare il VFM creato e la convenienza dell'operazione intrapresa.

Nel caso dell'Autostrada A99 l'allocazione dei rischi è frutto delle considerazioni effettuate dall'ANAS in sede di valutazione preliminare del progetto.

Tali considerazioni hanno portato a definire una tabella di ripartizione dei rischi.

Tabella VII: La ripartizione dei rischi

Categoria di rischi	ANAS	Privato	Condiviso
Cambiamenti nella progettazione richiesti da ANAS	X		
Cambiamenti nella progettazione richiesti da terzi			50% privato 50% pubblico
Rischio di maggiori costi di costruzione		X	
Rischio di ritardi nel completamento dei lavori di costruzione		X	
Rischio di acquisizione dei suoli		X	
Rischio dovuto alle condizioni del sito			50% privato 50% pubblico
Azioni legali		X	
Cambi nel sistema legislativo e regolamentare	X		
Incorretta stima dei costi di gestione e manutenzione		X	
Incorretta stima dei costi di manutenzione straordinaria		X	
Rischio di domanda		X	
Rischio burocratico	X		
Rischio tecnologico		X	

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

La tabella di ripartizione dei rischi evidenzia un'ipotesi di trasferimento della maggior parte dei rischi ad esclusione di quelli burocratici, normativi ed ai cambi di progettazione richiesti direttamente dall'ANAS. I rischi condivisi sono quelli relativi ai cambi di progettazione su richiesta di terzi (es. in sede di conferenza dei servizi) ed i costi imprevisti dovuto ad esempio alla tipologia di terreno nel quale si deve costruire o scavare.

I responsabili dell'ANAS evidenziano la necessità di analisi più approfondite circa la tematica del rischio di domanda. Anche se sarebbe ottimale trasferire questo rischio interamente al privato nella realtà ciò non sempre è possibile.

Si può, quindi, calcolare il valore attuale netto (VAN) dei costi trasferiti e di quelli ritenuti, attualizzando i flussi di rischi (valorizzati anno per anno) ad un tasso di sconto uguale a quello utilizzato per l'attualizzazione dei costi.

Il calcolo così effettuato determina un valore attuale dei rischi pari in totale a 495 €mil. ovvero un aggravio di spesa rispetto al progetto esecutivo di circa il 19%. Tale importo sulla base delle stime effettuate nella tabella di ripartizione dei rischi sarebbe trasferibile al privato per 455 €mil. e non trasferibile per un valore di circa 40 €mil.

I risultati ottenuti sono riepilogati sinteticamente nella tabella VIII.

Tabella VIII: Il calcolo dei rischi totali, trasferibili e non trasferibili

Calcolo del PSC	2003	2004	2005	2030	2031	2032
Rischi trasferibili	1	2	3	28	29	30
Cambiamenti nella progettazione	6.488.484						
Errata previsione costi di costruzione	56.291.904	52.170.900	38.148.997				
Incremento nei tempi	33.775.142	30.641.219	21.058.246				
Incrementi costi dovuti all'acq. Suoli	6.292.260	6.292.260					
Incrementi dovuti alle condizioni del sito	5.362.593	5.362.593					
Conseguenza di azioni legali	8.772.785	8.862.303	8.951.822				
Totale rischi progettazione e costruzione	116.983.169	103.329.275	68.159.065		-	-	-
Incremento costi di gestione e manutenzione ordinaria					1.063.950	1.063.950	1.063.950
Rischio di domanda					- 770.007	- 770.007	- 770.007
Rischi di manutenzione straordinaria					278.835	278.835	278.835
Rischi tecnologici					2.741.304	2.741.304	2.741.304
Totale rischi operativi	-	-	-		3.314.083	3.314.083	3.314.083
Rischi trasferibili	116.983.169	103.329.275	68.159.065		3.314.083	3.314.083	3.314.083
Fattore di sconto	1,00	1,06	1,12		4,82	5,11	5,42
NPC dei rischi trasferibili	116.983.169	97.480.448	60.661.325		687.235	648.334	611.636
Valore attuale del rischio trasferito	455.833.809						
Calcolo del PSC	2003	2004	2005		2030	2031	2032
Rischi ritenuti	1	2	3		28	29	30
Cambiamenti nella progettazione richiesti dal committente	10.430.413						
Cambiamenti nella progettazione dovuti ad influenze esterne	6.488.484						
Incremento dei costi dovuti alle condizioni del sito	5.362.593	5.362.593					
Cambi nel sistema legislativo e regolamentare (nuovi oneri)	1.520.739	1.520.739	1.520.739				
Rischio burocratico	889.914	889.914	889.914				
Totale rischi	24.692.143	7.773.245	2.410.652		-	-	-
Fattore di sconto	1,00	1,06	1,12		4,82	5,11	5,42
NPC dei rischi ritenuti	24.692.142,71	7.333.250,07	2.145.471,89		-	-	-
Valore attuale del rischio ritenuto	39.905.737						
Totale dei rischi ritenuti e trasferibili	495.739.545						

Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas.

Nota: I rischi relativi a cambiamenti nella progettazione e ad incrementi di costi dovuti alle condizioni del sito sono divisi equamente tra le parti.

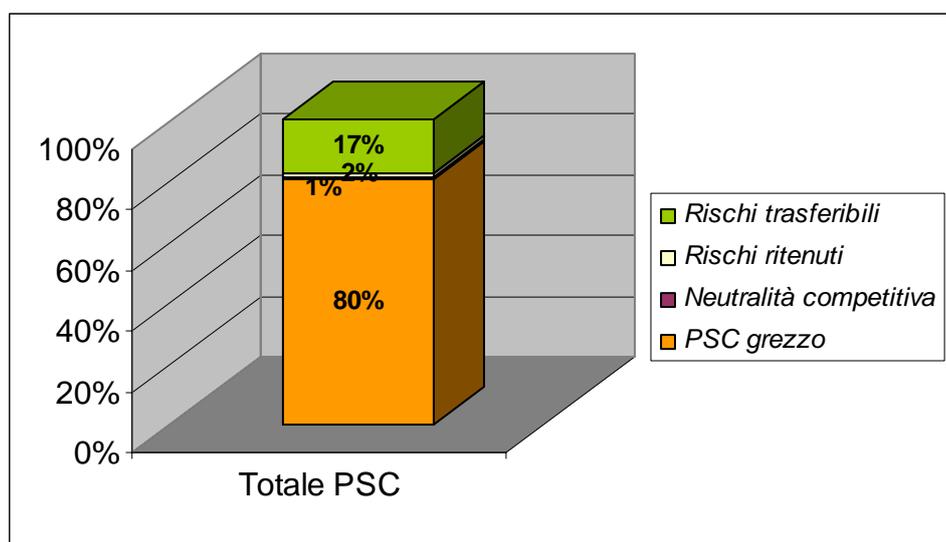
Il calcolo del PSC

Una volta definiti i quattro i componenti del PSC è possibile costruire definirne il valore complessivo e l'incidenza percentuale delle sua componenti.

Componenti del PSC	PSC	% del PSC
PSC grezzo	2.108.068.440	80%
Neutralità competitiva	19.739.720	1%
Rischi ritenuti	39.905.737	2%
Rischi trasferibili	455.833.809	17%
Totale PSC	2.623.547.706,15	100%

Il valore dell'autostrada A99 comprende rischi pari circa al 19% dei costi totali del progetto. Questo ci fa comprendere l'importanza di definire accuratamente il valore di tutti i rischi e costruire il PSC da utilizzare come *benchmark* tra le varie modalità di realizzazione dei progetti.

Grafico II: Composizione del PSC



Lo schema tradizionale di determinazione del PSC permette di evidenziare l'effetto della rischiosità tradotto in componenti di costo monetario. Il *value for money* sarà dato dalla differenza tra il valore del PSC, che rappresenta il costo per il soggetto pubblico, ed il corrispettivo di progetto (d'ora in avanti anche CP)²¹ che rappresenta il costo in caso di realizzazione in partenariato pubblico-privato.

²¹ Il corrispettivo di progetto è definito come: "Il valore attuale del flusso di trasferimento fiscale netto – calcolato come differenziale tra i trasferimenti erogati e i tributi e le tariffe ricevute – erogato (o percepito) dall'ente pubblico benchmark dal progetto realizzato in PPP". Centro di ricerca interuniversitario sull'economia pubblica, *La valutazione degli investimenti pubblici*, Quaderni del NUVV –1, pag.71

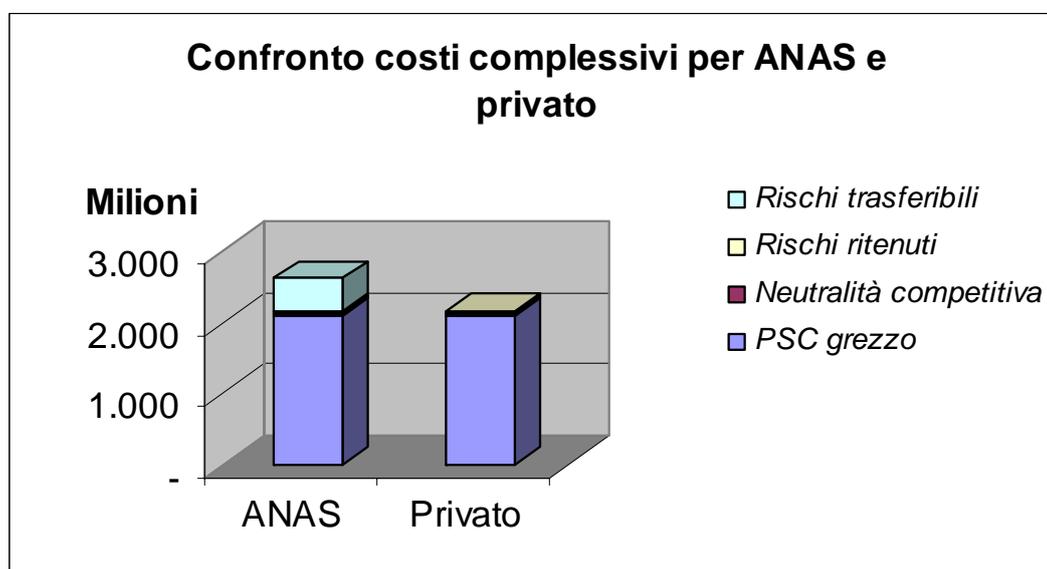
Realizzando l'opera con l'intervento di partner privati e riuscendo a trasferire ad essi i rischi elencati (senza aggravio di costi per il progetto), l'ANAS riuscirebbe a risparmiare circa 455 €mil. pari al 17% del valore del progetto. In linea generale è possibile affermare che l'alternativa pubblico-privata sarà conveniente finché il VFM (come differenza tra PSC e CP) sarà maggiore di zero.

E' importante precisare che la corretta individuazione dei rischi trasferiti e di quelli che rimangono a carico del soggetto pubblico o sono condivisi è di estrema importanza ai fini delle conclusioni a cui si giunge. La sovrastima del valore dei rischi trasferiti comporterebbe una valutazione eccessivamente ottimistica della convenienza della *partnership* mentre una sottostima di tali rischi causerebbe l'effetto contrario.

Al di là delle discussioni di ordine teorico, non si può prescindere nel periodo iniziale di applicazione di questa metodologia dall'effettuazione di stime prudenziali dei rischi trasferiti.

La misura del valore così realizzata dovrà, infine, essere riconsiderata alla luce dei costi di gestione del processo e dei costi del finanziamento. Solo alla fine di tale processo si potrà esprimere un giudizio completo ed affidabile circa il valore delle scelte strategiche ed operative.

Grafico III: Confronto PSC - CP



Fonte: Nostra elaborazione su dati Anas

Conclusioni

L'attenzione e l'interesse delle amministrazioni verso l'introduzione di questo innovativo strumento di valutazione è dovuto al desiderio di affiancare alla tradizionale analisi economico-finanziaria e costi-benefici uno strumento che possa supportare il processo decisionale dell'ente e orientarne le scelte sia strategiche, sia operative alla creazione di valore, all'efficienza e all'efficacia.

Passaggio essenziale per poter usufruire di questo strumento è l'introduzione di nuovi meccanismi di analisi e gestione dei rischi che producano i dati alla base del calcolo del PSC.

In alcuni paesi, come l'Inghilterra, questo processo ho trovato avvio già da alcuni anni e sta producendo buoni risultati in termini di capacità delle amministrazioni di valutare attentamente i progetti ed intraprendere solo quelli che mostrano un sufficiente livello di *Value for money*. E' importante sottolineare come anche la valutazione *ex-post* dei progetti intrapresi e la creazione di una banca dati storica cui fare riferimento costituiscano momenti importanti di una gestione orientata al valore.

In Italia, affinché il management dei rischi integri i processi aziendali esistenti è necessario un cambiamento organizzativo e culturale che non è facile né immediato. Le amministrazioni, almeno in prima istanza quelle che intraprendono progetti di grandi dimensioni, dovrebbero individuare apposite unità organizzative deputate all'analisi dei rischi di progetto ed investire risorse nella formazione degli operatori pubblici.

L'utilizzo del PSC costituisce a ben guardare la normale evoluzione dell'introduzione di processi di *risk management*. La sua utilità si esplica, come visto in precedenza, sia ai fini della valutazione preliminare dei progetti sia in sede di gara per la valutazione delle offerte. Il contributo che il PSC può dare in termini di scelta dell'offerta più conveniente è un interessante argomento di studio che sarà oggetto di futuri approfondimenti.

Le amministrazioni e le società pubbliche vivono, quindi, un momento di intenso cambiamento delle modalità realizzative ed erogative dei servizi pubblici, a guidarle in questo processo di cambiamento si candidano strutture istituzionali specializzate come l'UFP (Unità Tecnica per la Finanza di Progetto) che ha avviato ricerche e gruppi di studio su tale tematica.

Nel caso trattato si rileva come i responsabili dell'Anas abbiano mostrato estremo interesse per questo strumento. Nondimeno le maggiori difficoltà hanno riguardato l'assenza di dati storici a cui fare riferimento e la necessità di utilizzare stime soggettive della rischiosità.

Le risultanze del calcolo del PSC per l'autostrada A99 forniscono le prime evidenze di un'analisi che potrà trovare nel futuro ulteriori affinamenti ed applicazioni sia per altri progetti dell'ANAS sia in tutti i settori pubblici dove si diffonde la realizzazione di infrastrutture con capitali privati.

Nel caso delle infrastrutture stradali, ed in particolare del progetto considerato, l'analisi dei rischi condotta e la ripartizione degli stessi sui vari soggetti coinvolti, portano alla determinazione di un buon livello di convenienza nell'affidare all'operatore privato la realizzazione e gestione dell'opera, sempre che il privato non ribalti sull'ANAS, i rischi ovvero i maggiori oneri da essi derivanti. Riguardo tale problematica un ruolo determinante è giocato dalla struttura contrattuale e della capacità di questa di prevedere una chiara attribuzione dei rischi e meccanismi di mitigazione degli stessi.

Un'ulteriore considerazione circa la valenza di tali strumenti nella realtà ANAS riguarda l'implementazione di sistemi di *risk management*. Un buon *risk management* comporta il miglioramento della capacità di contrattare in maniera efficiente ed efficace con il privato. Tale capacità dovrebbe essere costantemente sviluppata con l'obiettivo rendere la società capace di trarre il massimo vantaggio dalle *partnership* finalizzate alla realizzazione di opere stradali.

In linea generale ci si auspica che le tecniche di identificazione, analisi, quantificazione e allocazione dei rischi, descritte in questo documento, trovino ampia diffusione nel settore pubblico al fine di:

- migliorare l'efficienza delle scelte pubbliche orientandole alla creazione del valore;
- promuovere un processo di affidamento sempre più equo incoraggiando il privato a presentare offerte sempre più competitive;
- fornire maggiori garanzie alla collettività e agli alti enti statali (vedi Corte dei Conti) circa l'uso del denaro pubblico.

Si rileva, inoltre, che nelle futura applicazioni del PSC potrebbe essere utile condurre analisi di sensitività dirette a valutare scenari alternativi e ottenere dati statistici sulla crescita media del costo delle opere considerate tra la fase di progettazione preliminare ed il collaudo al fine di validare le stime soggettive di rischiosità.

A parere di chi scrive il *risk management* ed il calcolo del PSC, con la dovuta attenzione e gli opportuni affinamenti, possono ritenersi strumenti idonei a supportare il processo decisionale e di scelta del soggetto pubblico su tematiche di grande impatto economico e di estrema rilevanza per il paese. La loro diffusione dovrebbe, per questi motivi, essere incentivata con un idoneo supporto da parte delle Istituzioni Pubbliche e con la redazione di linea guida che orientino l'operato delle amministrazioni che per la prima volta utilizzano tali strumenti.

Bibliografia

- A. Akintoye, C. Hardcastle, M. Beck, D. Asenova and E. Chinyio, "A Review of Risk Assessment and Management Instruments", EPSRC/DETR Project, March 2001
- A. Akintoye, C. Hardcastle, M. Beck, D. Asenova and E. Chinyio, "Risk Management Practices within the PFI Environment: A Compatibility Analysis" EPSRC/DETR Project, January 2001
- A. Akintoye, C. Hardcastle, M. Beck, D. Asenova and E. Chinyio, "Risk Management in PFI: Case Studies and Draft Framework", EPSRC/DETR Project, April 2001
- A.G. Frynas, M. Beck and K. Mellah, "Maintaining Corporate Dominance after Decolonisation: The 'First Mover' Advantage of Shell-BP in Nigeria", *Journal of African Political Economy*, No. 85 pp.407 – 425, December 2000
- Ahwireng-Obeng F.(2002) Entrepreneurial Risk allocation in Public Private Infrastructure provision in South Africa, PhD thesis, Cambridge University web-site.
- Amaduzzi A., *L'azienda nel suo sistema e nell'ordine delle sue rilevazioni*, UTET, To, 1978.
- Anselmi L.(a cura di), *L'Azienda Comune*, Maggioli editore, Rimini, 1995.
- APM (1992), *A guide to project risk analysis and management*. Ed by Norris C. Perris and Simon. The bulletin of association of Project Managers.
- Ardnt R., Maguire G.(1999), *The Risk identification and Allocation Project: a new frontier in understanding project risk allocation*, Cambridge University web-site.
- Arndt, R. H. (1998). *Risk Allocation in the Melbourne City Link Project*. *The Journal of Project Finance*. Vol.4
- Arthur Andersen and Enterprise LSE, (2000). *Value for Money Drivers in the Private Financial Initiative*
- Bains M (1972), *The New Local Authorities: Management and Structure*, London HMSO
- Baker H.S., *The epistemology of Qualitative research*, The University of Chicago press, 1996.
- Bing Li, Akintoye A.,Hardcastle C.(2002), *VFM and Risk Allocation Model in Construction PPP project*, Glasgow Caledonian University web-site.
- Birnie, J. (1999). *Private Finance Initiative (PFI) – UK Construction Industry Response*, *Journal of Construction*
- Boeri T., Cohen R., *Analisi dei progetti di investimento: Teoria e applicazioni per il Project financing*, Egea, Milano, 1998.
- Borgonovi E., *Principi e sistemi aziendali per le amministrazioni pubbliche*, EGEA, MI, 1996.
- Broadbent J & McLaughlin R (1999), *The Private Finance Initiative: Clarification of a Future Research Agenda*, *Financial Accountability and Management*, 15(2), pp. 95-114.
- Bruni G., *Contabilità del valore*, Giappichelli ed., Torino, 1999.
- Bruni G., *L'analisi del valore – Il contributo dell' Activities Based Management*, Giappichelli ed., To, 1994.
- Buccellato A., Asquer A., Spano A., *Il governo delle aziende pubbliche*, Giuffrè editore, Milano 2004, pag.40.
- Cancrini, F. Petulla'. (2002) "La Merloni Quater" EPC Libri, Roma
- Caparra U., *Rendimenti e redditi per l'economia dell'impresa*, in *Problemi di gestione dell'impresa: raccolta di studi e ricerche*, Università Cattolica di Milano, Istituto di Studi Aziendali, 1985.
- Cassandro P.E., *Le gestioni erogatrici Pubbliche*, Utet, Torino, 1963.
- Cesarano P., *I progetti di investimento: Analisi valutative nel sistema economico italiano*, Franco Angeli, MI, 1993.
- Cesarano P., *I progetti di investimento: analisi valutative nel sistema economico italiano*, Franco Angeli, Milano, 1993.
- CIPFA (2001), *Risk Management in the Public Services*, London, Chartered Institute of Public Finance and Accountancy
- Cnel (2002), *Finanziamento delle opere pubbliche:il project financing*. Documento interno.
- Coltellacci, A. Ceschi. (2001) "Project financing. Fondamenti Tecnici, Economici e giuridici". Editrice Librerie Dedalo, Roma
- Comana M., *Il Project finance per le opere di media dimensione*, Franco Angeli, Milano, 2003.
- De Siervo, Ravetta F., Ravetta P., *Qualificazione progettazione sicurezza project financing*, Maggioli ed., Rimini, 2000.
- Del Pozzo A., *Gli indicatori del processo del valore e le remunerazioni con gli stakeholder*, Giappichelli ed., To, 1996.

Developing Countries: a Case Study of India. *International Journal of Project Management*. Vol.16, No.2,

Dossena. (2000) "La gestione per progetti. Project financing, asset securization e venture capital per il risanamento e lo sviluppo dell'impresa". EGEA, Milano

Duffield, C. (1998). *Commercial Viability of Privately Financed Heating Systems in Europe – A Case Study*. Edinburgh, Scottish Office Development Department.

Engineering, Construction and Architectural Management. Blackwell, UK. Vol.5, No.2, pp.3-8.

Farneti F., *Il progressivo affermarsi del principio di accountability nella amministrazioni pubbliche*, Franco Angeli, Milano, 2004.

FARNETI F., *Il progressivo affermarsi del principio di accountability nella amministrazioni pubbliche*, Franco Angeli, Milano, 2004.

FARNETI G., *Introduzione all'economia dell'azienda pubblica: il sistema, i principi i valori*, Giappichelli, Torino, 1995.

Fava F. Claudio, *Project financing*, Il Sole 24 ore, MI, 2004.

Fayard A. (1999), "Overwiv of the scope and limitation of PPP" European conference of Ministries of transport: seminar in PPP in trasport infrastructure financing, France.

Fellow R.F. (1996) *The management of risk*. Construction paper. The Chartered Institute od Building, no. 67

Fennel D (1988), *Investigation into the King's Cross Underground Fire*, HMSO, London financiers. *The International Construction Law Review*. Vol.14, No.1, pp.5-32.

Fisher C.M., 1998, *Resource allocation in the Public Sector: values, priorities and markets in the management of public services*, Routledge edition, London.

Flanagan, R. and Norman, G. (1993). *Risk Management and Construction*. Blackwell, London.

Florio M., *La valutazione degli investimenti pubblici*, Il Mulino, Bologna, 1992.

Fone M & Young P (2000), *Public Sector Risk Management*, Oxford, Butterworth Heinemann

Fontana, Sandri, Caroli, *Il project financing nelle strategie di sviluppo dell'impresa e del territorio*, Luiss ed., Roma, 2001.

Gaffney D & Pollock A (1997), *Can the NHS afford the Private Finance Initiative?*, London: British Medical Association.

Gallimore, P., Williams, W. and Woodward, D. (1997). *Perception of Risk in the Private Finance Initiative*.

Godfrey P. (1995) *The control of risk, risk management and procurement in construction*. Centre of Constructio Law and Management King's college, London.

Graziani A., *La teoria delle scelte negli investimenti*, E. Novene, Napoli, 1961.

Grossi M. - Sandri S. in *Il Valore come modello di gestione*, Il Sole 24 Ore, 2003.

Grout P (1997), *The Economics of the Private Finance Initiative*, *Oxford Review of Economic Policy*, 13(4), pp. 53-67.

Guatri L., *La teoria di creazione del valore, Una via Europea*, EGEA, MI, 1991.

Guatri L., *Trattato sulla valutazione delle aziende*, Egea 1998. BRUNI G., *Contabilità del valore*, Giappichelli ed., Torino, 1999.

Gupta, J. P. and Sravat, A. K. (1998). *Development and Project Financing of Private Power Projects*.

Harrow J (1997), *Managing risk and delivering quality services: a case study perspective*, *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 10(4/5), pps 331-352

Hartman, F. T., Snelgrove, P. and Ashrafi, R. (1998). *Appropriate Risk Allocation in Lump-Sum Contracts*

Health Education Authority (1992). *Health at Work in the NHS*. London, Health Education Authority.

Health Services Advisory Committee (1999) *Safe disposal of clinical waste*, London: Department of Health.

Hidden A (1989), *Investigation into the Clapham Junction Railway Accident*, HMSO, London

HM Treasury (1991), *Appraisal in Central Government: A Technical Guide for Government Departments*, London, HMSO

HM Treasury (1994), *Risk Management Guidance Note*, London

HM Treasury (1997), *Appraisal and Evaluation in Central Government*, London, HMSO

HM, Treasury (1995). *Private Opportunity, Public Benefit: Progress the Private Finance Initiative*,

HM, Treasury (2000). *Public Private Partnerships – The Government's Approach*, the Stationery Office,

Hoffman S.L.(1998) *The law and Business of internation finance – a resource for Government, Sponsor, Landers, Lawers and project participants*. The Hague: Kluwerlaw international.

Hood and J. Allison, "Local Authority Corporate Risk Management: A Social Work Case Study", *Local Governance*, Vol. 27(1), Spring 2001

Hood C & Rothstein H (2000), *Business Risk Management in Government: Pitfalls and Possibilities*, in *Supporting innovation: Managing risk in government departments*, Report by the Comptroller and Auditor General, London, National Audit Office, pps 21-32

Hood C (1991), *A public management for all seasons?* *Public Administration*, 69(4), pps 3-19

Hood J & Allison J (2001), *Local Authority Corporate Risk Management: A Social Work Case Study*, *Local Governance*, Vol. 27(1), pps 3-17

Hood J & Kelly S (1999), *The Emergence of Public Sector Risk Management: The Case of Local Authorities in Scotland*, *Policy Studies*, 20(4), pps. 273-283

Hood J & McGarvey N (2001), *Managing the Risks of Public-Private Partnerships in Scottish Local Government*, Unpublished manuscript

Hood J. Mills A., Stain W., (2001) *Development in UK Public Sector Risk Management*, Unpublished manuscript

Imperatori G., *Il Project financing*, Il Sole 24 Ore, Milano, 1999, pag. 279

Isaac-Henry K (1997), *Development and Change in the Public sector*, in Isaac-Henry K, Painter C & Barnes C, *Management in the Public Sector: Challenge and Change*, (2nd edition), London, International Thomson Business Press, pps 1-25

Kaplan S. - Norton D. P., *Balanced Scorecard: translating strategy into action*, Harvard Business School, 1996.

Kerley R (1994), *Managing in Local Government*, London McMillan

Kirchenbaum H., 1977, *Advanced value clarification*, La Jolla, California: University associates.

Klein M., 1996, *Risk, Taxpayers and the role of Government in Project Finance*. World Bank paper.

Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L. and Muller, K. E. (1988). *Applied Regression Analysis and Other*

Kopp, J. C. (1997). *Private Capital for Public Works: Designing the Next-Generation Franchise for Public-*

Lam, K. C. and Chow, W. S. (1999). *The Significance of Finance Risks in BOT Procurement. Building*

Lawton A & Rose A (1994), *Organisation and Management in the Public Sector*, (2nd edition), Pitman, London.

Liberio Istituto Universitario Carlo Cattaneo, *Il rilancio degli investimenti pubblici attraverso l'utilizzo dei capitali privati: project financing*, Franco Angeli, Milano, 1998.

M. Lo Cicero (2003) "Impresa, incertezza e investimenti. Dal Corporate al Project Financing", UTET, Torino

Marglin Stephen A., *Criteri per l'investimento pubblico: analisi costi benefici per la pianificazione dello sviluppo economico*, Franco Angeli, Milano, 1971.

Mariniello L.F., *L'azienda Pubblica territoriale in Viganò E., a cura di Azienda, contributi per un rinnovato concetto generale*, CEDAM, Padova, 2000.

Martiniello L., Peruffo E., *Le Partnership Pubblico-Private come strumento di creazione del valore per l'edilizia sanitaria*, RIREA, n°1-2, pag. 110, gennaio-febbraio 2005, Roma.

Mele R., Popoli P., *La gestione delle aziende pubbliche: principi e tecniche innovative*, Rimini, Maggioli, 1994.

Mele R., *Economia e gestione delle imprese di pubblici servizi tra regolamentazione e mercato*, Cedam, Padova, 2003

Moss D.A.(1998) *Public risk management and private sector*, working paper, Harvard University.

Moss, F. (1995). 'Risk Management and Quality of Care.' *Quality in Health Care* (4): 102-107.

Mulazzani M., *Il project financing quale forma innovativa di finanziamento per lo sviluppo delle opere pubbliche*, RIREA, Marzo-Aprile 2004.

Mulazzani M., *Le determinazioni analitiche dei costi nella pubblica amministrazione ed il loro utilizzo*; in *Pubblica Amministrazione*, Milano, Giuffrè, 1984.

National Audit Office (1996). *Health and Safety in NHS Acute Hospital Trusts in England*. Report by the Comptroller and Auditor General. London: The Stationery Office.

National Audit Office (2001), *Supporting innovation: Managing Risk in Government Departments*, London, The Stationery Office.

NHS Executive (1997) *Controls Assurance Project Guidance: First Principles*. Leeds; Department of Health.

NHS Executive (1999). *Controls Assurance Statements 1999/2000: Risk Management and Organisational Controls*. Health Service Circular (99) 123, issued 21 May 1999.

Norment, Richard, B. (2000). Executive director of National Council for Public Private Partnership (NCPPP) of

Norusis, M.J. (1992). SPSS for Windows, Profession Statistics, Release 5. SPSS INC., Chicago.

Osborne D & Gaebler T (1992), *Reinventing Government*, Addison Wesley, Reading Mass.

Parmentola N., *Programmazione e valutazione dei progetti pubblici*, Il Mulino, Bologna, 1992.

Partnershi Victoria (2001) *Public sector comparator: Tecnical note*.

Partnership Victoria. (2001) “ Risk Allocation and Contractual Issues”, Department of Treasury and Finance, State of Victoria 2001

Partnership Victoria. (2001) “Public Sector Comparator. Technical Note”, Department of Treasury and Finance, State of Victoria 2001

Paterson I (1973), *The new Scottish local authorities : organisations and management structures*,

Perry J. G., Hoare D.J.(1992) *Contracts of the future: risk and rewards*. Proceedings Construction Law 2000, Centre for Constraction Law and management, London.

Pollitt C., 1985, *Measuring Performance: a new system for the National Health Service*, Oxford: Blackwell.

Scottish Executive (2000) *Mental Health Reference Group - Risk Management*, Edinburgh: Scottish Executive, Health Department.

Scottish Office (1997). *Designed to Care: Reviewing the National Health Service in Scotland*. London, HMSO.

Smith M, 1977, *A practical guide to value clarification*, La Jolla, California: University associates.

Smith N.J. (1999) *Managing risk in construction project*. Blackwell science, London.

Stager, D. K. (1996). *Organising and Managing a Finance-Design-Build Project in Turkey: Fourth Roebling*

Standards Australia (1999), *Risk Management: AS/NZ 4360: 1999*, Strathsfield NSW: Standards Association of Australia.

State of Victoria, Australia, PSC: Technical note, 2001.

Tamarowsky c. (2001) “Project Financing e opere pubbliche in Italia. Il settore delle costruzioni”. EGEA, Milano

Thompson P., Perry J. (1979) *Engeneering construction risks: a guide to prject risk analysis and risk management*. Thomas telfor Service Limited, London.

Tiong, L. K. R. (1996). *Critical Success Factors in competitive tendering and negotiation model for BOT*

Toakley A.R. Ling S.M.C. (1991) *Risk management and the building procurement process. Innovation and economics in building conferences*, Brisbane, Australia, pp.63-67

Unita' Tecnica per Finanza di Progetto (2001) *Analisi delle modalita' di determinazione del Value for money per progetti di pubblica utilita'*. Documento interno.

Unita' Tecnica per Finanza di Progetto (2003) *Relazione annuale anno 2002*. www.tesoro.it.

Vega, A. O. (1997). *Risk Allocation in Infrastructure Financing*. The Journal of Project Finance. Vol.3, No.2,

VIGANO' E., *La natura del valore economico del capitale di impresa e le sue applicazioni*, Napoli, Giannini, 1967.

Vincent J (1996), *Managing risk in public services: a review of the international literature*, International Journal of Public Sector Management, Vol. 9(2), pps 57-64

Walshe, K. and Dineen, M. (1998). *Clinical Risk Management: making a difference?* London, The NHS Confederation.

Wideman R.M. (1992), *Project and Program risk management*. Project Management Institute.

Yanaguchi, H., Uher, T. and Runeson, G. (2001). *Risk Allocation in PFI Projects*. 17th ARCOM Annual

Yin Robert K., *Case study research: design and methods*, SAGE publication, California, 1999.

Zappa G., *Il reddito d'impresa: scritture doppie, conti e bilanci di aziende commerciali*, Giuffrè, Mi, 1950.

Riviste

- Accounting and Business, PFI and the PSC: are comparisons really objective? May 2002, London.
- Department of Health (1999a) Public Private Partnerships in the National Health Service: The Private Finance Initiative. London: Department of Health.
- Department of Health (1999b) Press Release 1999/0760 Wednesday 15th December 1999 New PFI Manual to ensure best value for taxpayers. London: Department of Health.
- DETR (1998). An Explanatory Note on PFI and Public/Private Partnerships in Local Government.
- Infrastructure journal, june 2002, Torcello Publishing ltd, London, 2002.
- NHS Management Executive (1993). Risk management in the NHS. Leeds: NHSME. No.3, pp.11-24.
- PFI Journal, agosto 2003, issue 42, PSCA international ltd, London, 2003.
- PFI Journal, maggio 2003, issue 41, PSCA international ltd, London, 2003.
- PFI: Guideline for smoothing the procurement process, HM treasury, 1996.

Siti Internet

- Accounting and business, www.accaglobal.com
- Cambridgeshire county : <http://www.local-reigons.detr.gov.uk/pfi/index.htm>
- Defence Procurement Agency, London, www.ams.mod.uk
- Department of finance and administration, “Best practice policy Guide” www.finance.gov.au
- Green paper on Public Privare Partnership www.europa.eu.int/comm/internal_market/publicprocurement/ppp_en.htm
- HEFCE publications, (education council), www.hefce.ac.uk
- Highways Agency, www.highways.gov.uk/dbfo
- IPPR (2000). Call for Evidence – Consultation Paper on Public-Private Partnerships, <http://www.ippr.org.uk>
- Miscali M., Aspetti fiscali del project financing, LUIC paper n. 6, febbraio 1994, disponibile su www.biblio.luic.it
- Osservatorio sul project financing: www.infopieffe.it
- Sito OICE: [www.oice.it/osservatorio/project fin/profin02/ril_pro_fin.pdf](http://www.oice.it/osservatorio/project%20fin/profin02/ril_pro_fin.pdf)

Breve presentazione dell'argomento

Forme di partnership pubblico – privata, ed in particolare il project financing (PF), si stanno diffondendo in Italia come modalità di realizzazione delle opere pubbliche. La convenienza di tali partnership non può, però, essere data per scontata e per questo alle amministrazioni pubbliche si chiede, da più parti (Corte dei Conti, Governo, parti sociali) la capacità di dimostrare il valore delle scelte effettuate.

Una gestione improntata alla creazione di valore rappresenta una garanzia per la collettività ed una spinta verso una gestione sempre più efficiente ed efficace delle risorse pubbliche. Il valore delle scelte effettuate, denominato in Inghilterra *Value for Money* (VFM), è, in tale paese, oggetto di valutazione tramite l'utilizzo di opportuni strumenti di misurazione, tra cui un indicatore denominato Public Sector Comparator (PSC). Tale indicatore è di estremo interesse per gli operatori del settore pubblico in quanto permette di supportare le decisioni di convenienza circa l'utilizzo del *Project Financing* (PF) o di strumenti di finanziamento alternativi che prevedono il ricorso a capitali privati, valutandone l'impatto in termini economici tramite la quantificazione e allocazione dei relativi rischi.

Obiettivo del presente lavoro è, dopo aver analizzato la realtà di riferimento, valutare la possibilità di implementazione nelle amministrazioni Italiane di strumenti, come il PSC, che possano aumentare la razionalità del processo decisionale pubblico in relazione alla convenienza di forme di *partnership* con i soggetti privati ed in particolare alla convenienza del ricorso al *Project Financing*.

Breve presentazione autore

LAURA MARTINIELLO. Dottore di ricerca in Economia e Tecnica della Finanza di progetto, presso l'Università LUISS Guido Carli di Roma e dottore commercialista. Collabora con la cattedra di Economia Aziendale della facoltà di economia della LUISS Guido Carli.

Componente dell'Unità Tecnica della Finanza di progetto del Ministero del Tesoro si occupa di ricerca sui temi: *project financing*, *risk management* e struttura finanziaria in operazioni di Partnership Pubblico Privata, contabilità pubblica.

Ha partecipato al progetto di ricerca interuniversitario del MIUR 2002-2004 in materia di "Bilancio dello Stato".

Ha pubblicato ed ha in corso di pubblicazione alcuni articoli in tema di *project financing* e contabilità pubblica.