

*An Innovative Interpretation of the DCFA Evaluation  
Criteria in the Public-Private Partnership  
for the Enhancement of the Public Property Assets*

# UN'INTERPRETAZIONE INNOVATIVA DEI CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA DCFA NEL PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO\*

*Francesco Tajani<sup>a</sup>, Pierluigi Morano<sup>a</sup>, Felicia Di Liddo<sup>b</sup>, Marco Locurcio<sup>b</sup>*

*<sup>a</sup>Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura, Politecnico di Bari, Via Orabona 4, 70125, Bari, Italia*

*<sup>b</sup>Dipartimento di Architettura e Progetto, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro, 5, 00185, Roma, Italia*

*pierluigi.morano@poliba.it; francescotajani@yahoo.it; felicia.di@hotmail.it; marco.locurcio@uniroma1.it*

## **Abstract**

With reference to the public-private partnership procedures for the enhancement of the public property assets, in this paper an innovative methodology for assessing the financial conveniences of the parties involved (private investor and Public Administration) is proposed. The developed method borrows the most widely-used evaluation criteria for the verification of the investment financial sustainability, and through basic logical assumptions, it allows to define combinations of the financial performance indicators easily interpretable by the parties involved and to be used in the negotiation phases. The aim is to provide a rapid tool for the verification of the investment financial viability, through an original interpretation of the classic DCFA evaluation criteria, that could be more relevant to the typology of public-private partnership agreements for the territorial regeneration.

**KEY WORDS:** *Public-Private Partnerships, Discounted Cash Flow Analysis, Payback Period, Evaluation Criteria, Financial Sustainability.*

## **1. Introduzione**

Negli ultimi anni, il processo di "creazione" di valore correlato alla valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico è stato oggetto di un ampio dibattito politico, sociale e culturale, circa le modalità più opportune di gestione degli immobili, le nuove destinazioni d'uso e gli effetti sul territorio connessi alle decisioni di intervento.

La valorizzazione immobiliare, intesa come massimizzazione dell'efficienza di utilizzo dell'immobile, presuppone un preciso piano di trasformazione del cespite in termini di recupero fisico e di riconversione funzionale, che, nel rispetto *in primis* dell'identità del bene e *in secundis* del contesto urbano, forniscano una soluzione di compromesso tra le esigenze del mercato, la vocazione culturale e sociale del bene da riqualificare e le istanze della collettività.

\*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto degli autori.

LaborEst n. 16/2018. doi: 10.19254/LaborEst.16.09

Nell'attuale congiuntura economica la scarsa disponibilità di risorse finanziarie delle Pubbliche Amministrazioni rende necessario l'intervento di operatori privati per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico.

La contrazione del credito bancario, l'attuale crisi del comparto immobiliare, le difficoltà di collocare sul mercato beni complessi caratterizzati da ampie pezzature e il pericolo di una svendita dell'*asset* pubblico, hanno indotto molti governi a ricercare soluzioni alternative al trasferimento della proprietà.

In Italia, disciplinata dall'art. 3-bis del D.L. n.351/2001, come modificato e integrato dalla L. 228/2012 (Legge di Stabilità 2013), la "concessione di valorizzazione" si colloca all'interno dell'ampia gamma degli strumenti operativi di partenariato pubblico-privato (PPP), caratterizzati cioè dal coinvolgimento degli operatori privati in iniziative pubbliche.

In particolare, con riferimento agli immobili pubblici, la concessione di valorizzazione prevede l'attribuzione a imprenditori privati del diritto di utilizzare immobili pubblici per un arco temporale determinato, a fronte della loro riqualificazione, riconversione funzionale e manutenzione ordinaria e straordinaria. Gli operatori privati, in qualità di "gestori" (e non di "proprietari") del compendio rifunzionalizzato, sono tenuti a riconoscere alla Pubblica Amministrazione una quota dei proventi, in termini di onere finanziario *una tantum* o periodico (canone di locazione) e/o di opere pubbliche da realizzare per la collettività. Alla scadenza del periodo di concessione, il soggetto pubblico rientra nella piena disponibilità degli immobili temporaneamente ceduti, con l'acquisizione di ogni trasformazione, miglioria, addizione e accessione ad essi apportata. Dal punto di vista finanziario, la partecipazione di un investitore privato a una procedura di PPP si attiva laddove sia soddisfatta la convenienza dell'operazione, ossia la capacità dell'investimento di compensare l'esborso iniziale e di generare un margine di profitto in grado di remunerare il rischio (di mercato, ecc.) dell'iniziativa [1, 2].

*The investment (worth) value* [3] dell'intervento per l'imprenditore privato dipenderà da fattori specifici dell'operatore - la sua propensione al rischio, il rendimento atteso dall'investimento, il "tempo d'attesa" che l'imprenditore si prefigge per il recupero del capitale investito - e dagli oneri a suo carico richiesti dalla Pubblica Amministrazione, in termini monetari e/o di opere di interesse collettivo da realizzare.

### 2. Obiettivo del lavoro

La fattibilità finanziaria di un investimento è generalmente accertata mediante la *Discounted Cash Flow Analysis* (DCFA), che prevede:

- i) la stima delle voci di costo e di ricavo che conseguono alla realizzazione e gestione dell'investimento;
- ii) il calcolo dei flussi di cassa generati nel corso del periodo d'analisi;
- iii) la determinazione, mediante un appropriato tasso di attualizzazione ( $r$ ), degli indicatori di performance che consentono di verificare la fattibilità dell'intervento [4, 5, 6].

Il Valore Attuale Netto, o Net Present Value (NPV), il tasso di rendimento interno, o Internal Rate of Return (IRR) e il tempo di recupero attualizzato, o Pay Back Period (PBP), sono tra i criteri di valutazione più adoperati [7, 8].

In particolare, mentre un valore dell'NPV maggiore di zero conferma immediatamente la convenienza dell'investimento in valutazione, l'IRR e il PBP vanno comparati con dei valori "soglia". La determinazione di queste soglie di accettabilità richiede, da una parte, un'attenta indagine nel mercato di riferimento, volta a individuare gli indicatori va-

lutativi ordinariamente attesi dagli investitori che operano nel medesimo settore; dall'altra, è condizionata dalle specifiche caratteristiche dell'investitore (e.g. propensione al rischio, rendimento atteso dall'investimento, previsione di rientro del capitale investito).

Con riferimento ad interventi di PPP, qual è la concessione di valorizzazione di un bene pubblico, nel presente lavoro è proposta una metodologia innovativa per valutare le convenienze finanziarie delle parti coinvolte (investitore privato e Pubblica Amministrazione). A partire dalle espressioni matematiche per il calcolo dell'NPV e del PBP e da assunzioni di base sulla distribuzione dei flussi di cassa dell'investimento, il modello elaborato consente di determinare un ventaglio di combinazioni degli indicatori di performance (NPV, IRR e PBP). L'obiettivo è di fornire un rapido strumento di verifica delle convenienze finanziarie dell'operazione per le parti coinvolte, mediante una lettura originale dei classici indicatori di performance di una DCFA, maggiormente attinente alla fattispecie degli accordi di PPP nella valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico.

Il lavoro è suddiviso in tre parti. Nella prima parte è spiegata la metodologia sviluppata: sono esposte le assunzioni di base del procedimento, sono richiamate le formule per il calcolo dell'NPV e del PBP, è determinata l'equazione del modello per il calcolo dei "nuovi" indicatori di valutazione; nella seconda parte il modello è applicato ad un caso reale, relativo alla riqualificazione dell'Istituto Mobiliare Italiano (IMI) e Ufficio Italiano Cambi (UIC) sito in Roma: dopo aver schematizzato i parametri economici necessari per la costruzione di una DCFA, sono estrapolati i termini da utilizzare per l'implementazione del modello e sono poi illustrati i risultati ottenuti; nella terza parte sono infine discusse le conclusioni del lavoro.

### 3. Il modello

Ricordando che il PBP rappresenta il numero di periodi necessari affinché i flussi di cassa cumulati eguagliano l'investimento iniziale, è noto che nello sviluppo di una DCFA, all'aumentare del saggio  $r$ , l'NPV diminuisce ed il PBP aumenta, coerentemente con l'incremento del rischio insito nell'investimento in valutazione [9, 10].

Nell'ambito di iniziative di PPP per la riconversione d'uso del patrimonio immobiliare pubblico, l'implementazione di una DCFA ha il vantaggio di esplicitare le convenienze finanziarie delle parti in gioco (investitore privato e Pubblica Amministrazione) mediante un'appropriata interpretazione degli indicatori di performance: determinati i costi di trasformazione dell'immobile da valorizzare, i costi di gestione e i ricavi generati dall'operazione, fissato il saggio di attualizzazione dei flussi di cassa pari al rendimento periodico atteso dall'investitore privato ( $r_{min}$ ), il valore attualizzato dei flussi di cassa (ovvero l'NPV) rappresenta l'importo massimo che la Pubblica Amministra-

zione può richiedere al privato, in termini monetari e/o di opere di valore equivalente da realizzare per la collettività. Infatti, se la soglia di convenienza finanziaria dell'operazione per l'investitore privato è soddisfatta, l'NPV sarà positivo, e rappresenterà un extra-profitto rispetto al rendimento minimo atteso. Su questo importo dunque la Pubblica Amministrazione potrà avanzare pretese, garantendo la sostenibilità finanziaria dell'intervento per l'investitore privato che, per richieste monetarie superiori all'NPV, non troverebbe conveniente l'operazione. In figura (vedi Fig. 1) è rappresentato l'andamento dell'NPV e del PbP al crescere del saggio r (e dunque, nella fattispecie, del rendimento minimo in un'operazione di PPP).

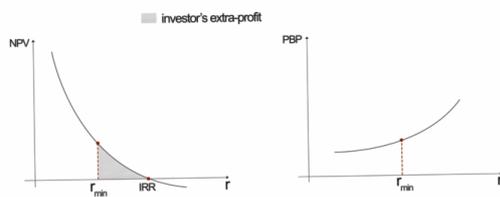


Fig. 1 - Evoluzione dell'NPV e del PbP al variare del saggio r

La metodologia qui proposta prevede due assunzioni di base:

- i) il costo di investimento (e gli eventuali oneri finanziari per la parte a debito) è concentrato al momento della valutazione (t = 0);
- ii) i flussi di cassa dell'investimento successivi al PbP - intesi come differenza tra i ricavi generati dall'investimento e i costi di gestione - siano costanti.

Queste due assunzioni consentono di semplificare le espressioni matematiche per il calcolo dell'NPV e del PbP con le formule delle equazioni (1) e (2).

In tabella (vedi Tab. 1) sono riassunti i termini che intervengono nelle due equazioni.

$$\sum_{t=1}^T \frac{F_t}{(1+r)^t} - F_0 = NPV \quad (1)$$

$$\sum_{t=1}^{PbP} \frac{F_t}{(1+r)^t} - F_0 = 0 \quad (2)$$

NPV	Valore Attuale Netto dell'investimento
r	Saggio di sconto
PbP	Tempo di recupero attualizzato (< t)
F <sub>t</sub>	Flusso di cassa dell'investimento al periodo t
F <sub>0</sub>	Costo di realizzazione dell'investimento (inclusi gli oneri finanziari)
t	Periodo di analisi dell'investimento

Tab. 1 - Parametri ed indicatori della DCFA nel modello proposto

Per le assunzioni i) e ii) esposte, è possibile sottrarre all'equazione (1) l'equazione (2), ottenendo l'equazione (3):

$$\sum_{t=PbP+1}^T \frac{F_t}{(1+r)^t} = NPV \quad (3)$$

Per la costanza dei flussi di cassa, l'equazione (3) è equivalente alla (4):

$$F_t \cdot \frac{(1+r)^{(T-PbP)} - 1}{r \cdot (1+r)^{(T-PbP)}} \cdot \frac{1}{(1+r)^{PbP}} = NPV \quad (4)$$

Nell'ambito delle operazioni di PPP, il modello formalizzato nell'equazione (4), potrà essere impiegato in tre modalità diverse: caso a) fissato l'NPV, ovvero l'onere finanziario richiesto dalla Pubblica Amministrazione, è possibile determinare le combinazioni [rmin-PB P] di convenienza finanziaria per l'investitore privato; caso b) fissato il saggio di rendimento atteso dall'investitore privato (r=rmin), il modello consente di determinare le combinazioni [PbP-NPV]; caso c) fissato il periodo temporale entro il quale l'investitore privato intende recuperare il capitale investito (ovvero il PbP), l'equazione restituisce le conseguenti combinazioni [rmin-NPV].

#### 4. Il caso applicativo

Il caso applicativo riguarda un'ipotesi di concessione di valorizzazione di un immobile sito in Roma (Italia) di proprietà della Banca d'Italia.

L'immobile, progettato nel 1950 dagli architetti Mario Paniconi e Giulio Pediconi e dall'ingegnere e architetto Vincenzo Passarelli, a seguito di un concorso pubblico bandito congiuntamente dall'Istituto Mobiliare Italiano, IMI, e dall'Ufficio Italiano Cambi, UIC, è stato destinato sin dalla sua costruzione nel 1954 ad accogliere le relative sedi. Lo stabile, in particolare, è stato sede dell'Istituto Mobiliare Italiano fino al 1970 e ha ospitato l'Ufficio Italiano Cambi fino al dicembre 2007, quando le funzioni di quest'ultimo sono state assorbite dalla Banca d'Italia.

Il fabbricato, contenente inizialmente i due uffici completamente distinti, ha un carattere unitario, prospiciente, con un fronte, su via Quattro Fontane e, nel retro, con una corte aperta, "sboccante" in via Piacenza.

La soluzione planimetrica senza cortile chiuso, oltre agli evidenti vantaggi di illuminazione per gli uffici, di più spaziose visuali ecc., è parsa anche la più adatta ad inserirsi nella compagine edilizia dei corpi di fabbrica esistenti ed adiacenti alla nuova costruzione.

L'immobile costituisce, insieme agli edifici tra i quali si inserisce, in particolare il Collegio per le Missioni Spagnole in Africa e il Collegio Pontificio Canadese, l'isolato compreso tra via delle Quattro Fontane, strada carrabile sulla quale insiste l'ingresso principale all'immobile, via del Quirinale e via di San Vitale, con l'asse di via Piacenza che penetra nell'edificio inserendosi nel suo cortile aperto.

## Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

Si fa l'ipotesi che l'immobile sia oggetto di una gara d'appalto, finalizzata alla selezione e aggiudicazione di un operatore economico cui affidare l'appalto integrato per la realizzazione dei lavori di manutenzione straordinaria e riqualificazione del bene.

I lavori sul complesso sono finalizzati, attraverso il totale rifacimento delle componenti edilizie e impiantistiche, all'adeguamento normativo (sicurezza sui luoghi di lavoro, sicurezza antincendio, barriere architettoniche, norme tecniche impiantistiche, isolamento termico e acustico, miglioramento della resistenza sismica, indagine complessiva e rimozione di eventuali elementi in amianto) nonché funzionale ed energetico del complesso.

L'intervento si rende necessario per conseguire la completa messa a norma delle infrastrutture e degli impianti dell'immobile che, dalla sua realizzazione nei primi anni '50, non è mai stato interessato da un progetto organico di ristrutturazione.

Al fine di testare la validità del modello proposto, l'ipotesi assunta nel presente lavoro è che la Banca d'Italia opti per una procedura di PPP, in base alla quale i lavori di ammodernamento dello stabile siano sostenuti da un investitore privato, in cambio della concessione d'uso temporaneo dell'immobile di durata pari a 30 anni. Tenuto conto della destinazione d'uso dello stabile (uffici strutturati), i ricavi per l'investitore privato sono connessi alla possibilità di locare l'immobile nel periodo di concessione. In tabella (vedi Tab. 2) sono sintetizzati i parametri economici necessari per verificare la convenienza finanziaria dell'operazione mediante una classica DCFA.

Si è assunto in particolare che il 40% del costo di investimento sia finanziato da una banca, ad un tasso del 6%, da restituire in dieci anni, determinando gli oneri finanziari riportati in tabella 2.

Costo totale di investimento	30.000.000 €
Oneri finanziari totali	4.304.155 €
Costo annuo di gestione	490.487 €
Ricavi annui	4.943.805 €
Tempo di ammortamento del finanziamento	10 anni
Durata della concessione d'uso	30 anni

Tab. 2 - Parametri economici per lo sviluppo della DCFA

Lo sviluppo della DCFA ha restituito un IRR dell'investimento pari al 12,16%.

Nelle figure che seguono (vedi Figg. 2 e 3) sono rappresentate le evoluzioni dell'NPV e del PbP dell'investimento per valori crescenti del saggio di attualizzazione, a partire da un tasso del 6% e fino al valore dell'IRR trovato.

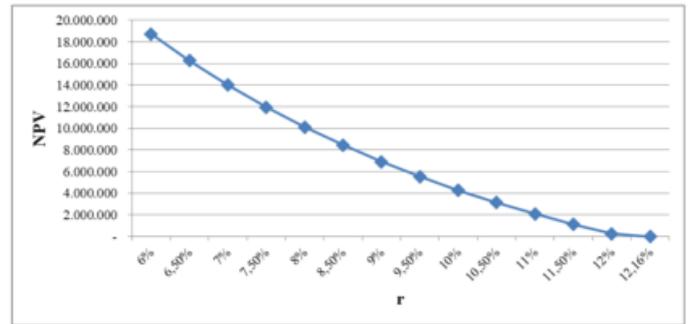


Fig. 2 - Trend dell'NPV dell'investimento al variare del tasso r

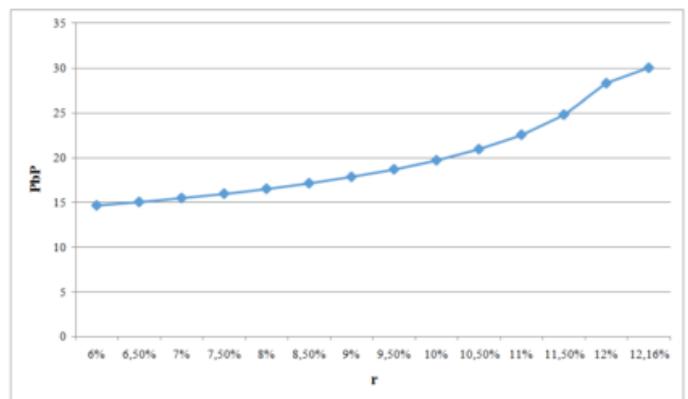


Fig. 3 - Trend del PbP dell'investimento al variare del tasso r

Si osserva che, per valori del rendimento minimo atteso dall'investitore privato minori dell'IRR ( $r_{\min} < IRR$ ), il compenso a cui può puntare l'operatore pubblico - nel caso di specie, la Banca d'Italia - varia tra un massimo di 18.737.700 € ( $r_{\min} = 6\%$ ) ed un minimo di 266.850 € ( $r_{\min} = 12\%$ ). Parallelamente, il PbP dell'investitore privato varia tra un minimo di 14,622 anni ( $r_{\min} = 6\%$ ) ed un massimo di 28,278 anni ( $r_{\min} = 12\%$ ).

Nella tabella che segue (vedi Tab. 2) sono indicati, in colore celeste, i parametri economici necessari per l'applicazione del modello proposto formalizzato nell'equazione (4). I risultati ottenuti sono sintetizzati nelle figure seguenti (vedi Figg. 4, 5 e 6).

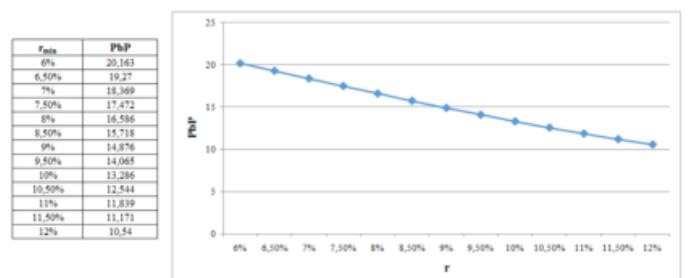


Fig. 4 - Caso A: combinazioni  $[r_{\min}-PbP]$  per  $NPV = 10.000.000 \text{ €}$

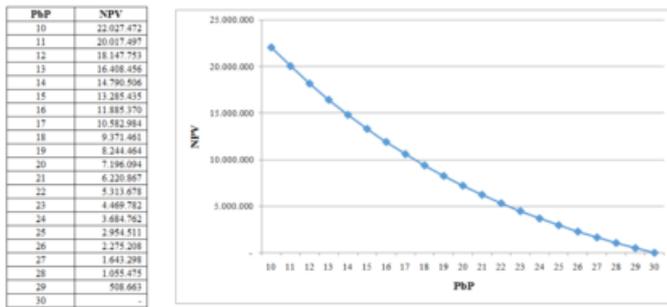


Fig. 5 - Caso B: combinazioni [NPV-PbP] per  $r_{min} = 7,50\%$

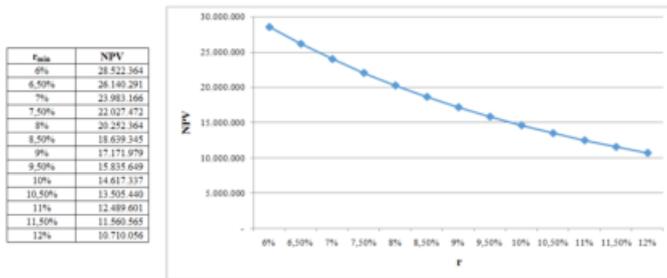


Fig. 6 - Caso C: combinazioni [rmin-NPV] per  $PbP = 10$  anni

## 5. Conclusioni

Nell'ambito delle procedure di PPP per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico, nel presente lavoro è stata sviluppata e testata una metodologia di valutazione "rapida" delle convenienze finanziarie delle parti coinvolte (soggetti pubblico e privato).

Il procedimento proposto mutua gli indicatori di performance maggiormente diffusi per la verifica della sostenibilità finanziaria dell'investimento - IRR, NPV e PbP - e, attraverso alcune assunzioni logiche di base, consente di pervenire a combinazioni dei parametri di convenienza finanziaria, facilmente interpretabili dalle parti in gioco, da impiegare nelle procedure negoziali. Il modello elaborato prescinde dai costi di investimento ed è funzione essenzialmente dei flussi di cassa "a regime".

Questa semplificazione comporta che il modello individua una sorta di indicatore "di supporto", da utilizzare nelle prime fasi di valutazione della fattibilità dell'investimento, ma da integrare con gli output derivanti dalla classica implementazione di una DCFA.

I risultati ottenuti dal caso studio per le tre diverse casistiche considerate evidenziano comunque le potenzialità di un modello di semplice utilizzo e facilmente ripercorribile, che potrà essere implementato, in ogni caso, come ulteriore verifica dei criteri di valutazione generati da analisi finanziarie più complesse e meno controllabili.

## Bibliografia

- [1] Imperatori G., *Il project financing*. Il Sole24ORE, Milano, 1995
- [2] Nevitt K.P., *Project financing*, Laterza, Roma, 1988
- [3] RICS, *RICS Valuation - Global Standards 2017*, Londra (UK), 2017
- [4] Dasgupta P., Marglin S., Sen A., *Guidelines of project evaluation*. Unido, Vienna (Austria), 1972
- [5] Formez, *Analisi Costi-Benefici. Questioni di metodo e problemi applicativi*, Napoli, 1993
- [6] Pennisi G., Scandizzo P.L., *Valutare l'incertezza. L'analisi costi benefici nel XXI secolo*. Giappichelli Editore, Torino, 2003
- [7] Marglin S.A., *Public Investment Criteria*. MIT Press, Massachusetts (USA), 1965
- [8] Squire L., Van der Tak H. G., *Economic analysis of projects*. Johns Hopkins University Press, Baltimora (USA), 1975
- [9] Haveman R.H., *The economic evaluation of long-run uncertainties*. In: *Futures*, 9, pp. 365-374, 1977
- [10] Pouliquen L., *Risk analysis in project appraisal*. Johns Hopkins University Press, Baltimora (USA), 1970

