

a cura di  
Ing. D. Morea  
Ing. A. Pirone  
Ing. M. Balzarini  
Ing. V. Tranquilli



## LA CENTRALITÀ DEL MODELLO ECONOMICO-FINANZIARIO NEL PROJECT FINANCING

Il Piano Economico Finanziario (PEF), uno strumento di misurazione della fattibilità di un progetto d'investimento.

**NELLA FINANZA DI PROGETTO, IL PEF ASSUME UNA FUNZIONE OPERATIVA CHE È QUELLA DI DEFINIRE IL PIANO DI RIMBORSO DEL DEBITO BANCARIO CON UNA MODALITÀ “SCOLPITA” SULL’ANDAMENTO DEI FLUSSI DI CASSA PREVISIONALI, UNA VOLTA ASSOLTI I REQUISITI DI BANCABILITÀ.**

costituiscono, quindi, il primo fondamentale pilastro su cui si basa la valutazione di fattibilità finanziaria; un altro pilastro imprescindibile è la progettazione preliminare dell’opera, la quale deve essere svolta in maniera accurata per quanto attiene la stima degli investimenti ed il cronoprogramma di realizzazione.

È evidente che le suddette attività sono peculiari della professione ingegneristica e non secondarie, come potrebbe apparire, rispetto alle competenze di carattere finanziario, legale ed assicurativo, in quanto a queste ultime figure vengono forniti (dagli ingegneri) gli *input* vitali per le loro valutazioni.

Chi elabora il progetto nella sua componente industriale è, anche, chiamato a stimare tutti i possibili rischi connessi alla costruzione, alla messa a regime, all’esercizio dell’opera, oltre ai rischi connessi al mercato/settore di riferimento, comprese le variabili normative. Tali stime costituiscono, anch’esse, un pilastro per la valutazione di fattibilità di un *Project Financing*, in quanto sono essenziali per le analisi di sensitività, le quali, attraverso una serie di simulazioni e processi iterativi, conducono alla definizione della struttura finanziaria applicabile al progetto.

Un ulteriore fondamentale apporto di competenze tecniche viene richiesto nei casi in cui debbano essere trattati progetti di *Partenariato Pubblico Privato (PPP)*, nei quali risulta imprescindibile la verifica della convenienza, per la Pubblica Amministrazione, in ordine alla realizzazione della nuova opera attraverso modalità di *Project Financing*, in alternativa alle tradizionali procedure d’appalto. Alla so-

## 1. INTRODUZIONE

Il *Piano Economico Finanziario (PEF)* è alla base di ogni *Project Financing* e, più in generale, costituisce lo strumento di misurazione della fattibilità di un progetto d’investimento.

In particolare, nella *Finanza di Progetto*, il *PEF* assume una funzione operativa che è quella di definire il piano di rimborso del debito bancario con una modalità “*scolpita*” sull’andamento dei flussi di cassa previsionali, una volta assolti i requisiti di bancabilità. Inoltre, costituisce l’insieme di analisi e simulazioni nell’ambito del contesto economico in cui andrà ad inserirsi il progetto.

Le assunzioni di base, micro e macroeconomiche,

stenibilità economico-finanziaria del progetto, devono aggiungersi, infatti, considerazioni attinenti agli interessi della collettività, oltre che alle economie ottenibili dalle finanze pubbliche: in altri termini, l'analisi costi-benefici e il cosiddetto *Value For Money (VFM)*.

## 2. IL MODELLO ECONOMICO-FINANZIARIO

Tipicamente, la modellistica del *Project Financing* si rifà agli schemi adottati nel *business planning*; rispetto a questi, un modello di *Project Financing* pone la bancabilità del progetto tra gli obiettivi primari da perseguire e verificare. In altri termini, il modello deve essere in grado di dimostrare la sostenibilità della leva finanziaria ed, allo stesso tempo, garantire un'adeguata redditività implicita del progetto e dell'*equity*. Ne consegue che il *driver* della modellazione risulta l'elaborazione dell'andamento dei *cash flow* risultanti dalla gestione, che, nel periodo preso in considerazione, siano in grado di corrispondere ai parametri *target* di bancabilità specifici del settore in cui si realizza l'investimento. In generale, un modello economico-finanziario con-

**LA MODELLISTICA DEL *PROJECT FINANCING* SI RIFÀ AGLI SCHEMI ADOTTATI NEL *BUSINESS PLANNING*; RISPETTO A QUESTI, UN MODELLO DI *PROJECT FINANCING* PONE LA BANCABILITÀ DEL PROGETTO TRA GLI OBIETTIVI PRIMARI DA PERSEGUIRE E VERIFICARE.**

sente di valutare correttamente, sulla base d'ipotesi d'ingresso (*input*), la convenienza economica e la sostenibilità finanziaria di uno specifico progetto d'investimento. L'analisi della convenienza economica legata ad un investimento può essere imposta facendo riferimento a diverse metodologie di







valutazione. Tra queste, le più comunemente utilizzate sono quelle basate sul calcolo di specifici indicatori idonei a fornire un giudizio sintetico sulla capacità dell'investimento di creare valore e generare un'adeguata redditività: il VAN (*Valore Attuale Netto*) ed il TIR (*Tasso Interno di Rendimento*).

Il VAN rappresenta la ricchezza incrementale generata dall'investimento, espressa come se fosse disponibile nell'istante in cui viene effettuata la valutazione. Analiticamente, risulta determinato come somma algebrica dei flussi di cassa operativi attesi dalla realizzazione di un progetto d'investimento, scontati al tasso corrispondente al costo stimato del capitale investito, e dell'investimento iniziale. Un VAN positivo testimonia, in sostanza, la capacità di un progetto d'investimento di liberare flussi monetari sufficienti a ripagare i capitali investiti nonché la sussistenza di un ritorno economico dell'investimento di valore pari a quello assunto dal VAN. Qualunque investimento produca, quindi, un  $VAN > 0$ , dovrebbe essere realizzato.

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

presenti un rendimento (misurato dal TIR medesimo) superiore al costo delle fonti necessarie per finanziarlo, dovrebbe essere realizzato, in quanto economicamente conveniente.

Non tutti gli investimenti economicamente convenienti risultano, poi, fattibili dal punto di vista finanziario. Con il termine di "*sostenibilità finanziaria*" s'intende la capacità del progetto di generare flussi monetari sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti ed un'adeguata redditività per il capitale proprio investito. Quanto detto può essere rappresentato dalla condizione per cui il flusso di cassa netto cumulato, determinato come somma dei flussi di cassa netti di periodo calcolati secondo il procedimento illustrato in precedenza, dovrà assumere un valore sempre positivo, al limite pari a zero, per ogni periodo di analisi considerato.

La sostenibilità finanziaria di un progetto può essere espressa, anche, in termini di bancabilità, facendo riferimento a particolari indicatori (*cover ratio*) capaci di valutare il margine di sicurezza su cui i soggetti finanziari possono contare per essere garantiti sul puntuale pagamento del servizio del debito. Tra i predetti indicatori di copertura del debito, vi sono il *Debt Service Cover Ratio* ( $DSCR_t$ ) ed il *Loan Life Cover Ratio* ( $LLCR_t$ ).

Il  $DSCR_t$  è pari al rapporto, calcolato per ogni periodo ( $t$ ) dell'orizzonte temporale previsto per la durata del finanziamento, fra il flusso di cassa operativo generato dal progetto d'investimento ed il

servizio del debito, comprensivo di quota capitale e quota interessi nonché di eventuali commissioni. Il significato di tale indicatore risulta di facile e diretta interpretazione: un valore uguale o superiore all'unità rappresenta la capacità dell'investimento di liberare risorse sufficienti a coprire le rate del debito spettanti al finanziatore. Il valore minimo del quoziente, per risultare accettabile, non può, comunque, essere pari ad uno, poiché, in tal caso, risulterebbe compromessa, fino al totale rimborso del debito, la possibilità di remunerare il capitale proprio. Del resto, poiché il  $DSCR_t$  viene calcolato in una logica previsionale, i finanziatori dell'operazione richiedono un adeguato margine di garanzia.

L' $LLCR_t$ , calcolato per ogni periodo ( $t$ ) dell'orizzonte temporale previsto per la durata del finanziamento, è definito come il quoziente tra la somma attualizzata dei flussi di cassa disponibili per il servizio del debito, compresi tra l'istante di valutazione e l'ultimo anno previsto per il rimborso del finanziamento, ed il debito residuo considerato allo stesso istante di valutazione. Il numeratore del predetto rapporto rappresenta, quindi, il valore (attuale) dei flussi generati da un progetto d'investimento su cui i finanziatori possono contare per il futuro rientro delle somme ancora dovute (espresse al denominatore). Pertanto, più l'indice di copertura del debito considerato assume valori superiori all'unità (punto di equilibrio), maggiore sarà la solidità finanziaria dell'investimento e la garanzia del rimborso ottenuta dal finanziatore.

Non esiste un livello *standard* con cui confrontare gli indici di copertura del debito: il limite considerato ammissibile è, di volta in volta, negoziato in relazione alla rischiosità del progetto d'investimento, alla garanzie fornite ed alla forza contrattuale delle parti. I soggetti finanziatori valutano sia la convenienza economica (in termini di *VAN* e *TIR*) sia la dinamica temporale dei flussi di cassa di un progetto d'investimento, e, dunque, la sua sostenibilità finanziaria, in termini di bancabilità, attraverso i *cover ratio*.

Operativamente, una volta definito il fabbisogno finanziario delle fasi di progettazione e costruzione (*EPC*) e le relative fonti di copertura (capitale proprio, debito bancario, obbligazioni), si procede con la redazione del piano economico previsionale, dal quale estrarre il margine operativo lordo, il quale, sommato alle diverse entrate/uscite monetarie operative (*CCN*, *Capex*) e dedotti gli oneri fiscali, fornisce la cassa disponibile per il servizio del debito (rimborso del capitale e pagamento degli interessi periodici).

La peculiarità del *Project Financing* è che la generazione dei flussi di cassa non è necessariamente costante durante la vita economica del progetto,

## PER LA REALIZZAZIONE DI UN PEF SI FA RICORSO A FOGLI DI CALCOLO CHE POSSONO ASSUMERE DIVERSI LIVELLI DI COMPLESSITÀ, IN FUNZIONE DEGLI ALGORITMI D'ELABORAZIONE.

ma è legata a vari eventi (che debbono essere stati pianificati con gli studi preliminari): mercato, tariffe, normative, *revamping*, ecc..

Per questo motivo, il *PEF*, una volta condiviso con i finanziatori/banche, diviene, esso stesso, parte integrante del contratto che regola il finanziamento, dal quale non si potrà derogare, se non attivando procedure d'emergenza particolarmente onerose. Ecco perché le analisi di sensitività, citate in precedenza, rappresentano dei veri e propri "*stress test*" (analogamente a quanto avviene per il settore creditizio): ipotizzare i vari scenari favorevoli/sfavorevoli in una logica *what if* consente di negoziare contratti operativi e finanziari che prevedono un range di variabilità degli *output* rispetto al piano base, che non causino il (temporaneo) default finanziario del progetto.

In pratica, per la realizzazione di un *PEF* si fa ricorso a fogli di calcolo che possono assumere diversi livelli di complessità, in funzione degli algoritmi d'elaborazione, i quali, nei casi più frequenti, tengono conto delle regole contabili e fiscali adottate nella redazione dei bilanci (imposte, ammortamenti, accantonamenti, IVA, ecc.). L'utilità maggiore dei fogli di calcolo deriva dalla possibilità di gestire il processo iterativo innescato dalle analisi di sensitività sulle principali assunzioni di base e sulla combinazione di scenari legati alle variabili micro e macroeconomiche.

### 3. CONCLUSIONI

Anche i risultati del presente lavoro, consentono il richiamo di tutti gli strumenti, oggetto di precedenti lavori pubblicati, che possono incentivare la sostenibilità degli investimenti effettuati in *Project Financing*, per i cui approfondimenti si rimanda il lettore ai relativi riferimenti bibliografici. Nella corrente situazione economica, l'utilizzo di tali strumenti risulta indispensabile *versus* la riuscita dei predetti investimenti. ■

## BIBLIOGRAFIA

Campisi, D., Gitto, S. and Morea, D. (2017), LED Technology in Public Light System of the Municipality of Rome: An Economic and Financial Analysis, *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 7(1), pp. 200-208.

Campisi, D., Gitto, S. and Morea, D. (2016), "Effectiveness of incentives for wind energy: models and empirical evidences from an Italian case study", *Journal of Sustainability Science and Management*, vol. 11(2), pp. 39-48.

Campisi, D., Morea, D. and Farinelli, E. (2015), "Economic sustainability of ground mounted photovoltaic systems: an Italian case study", *International Journal of Energy Sector Management*, vol. 9 (2), pp. 156-175.

Campisi, D., Costa, R., Mancuso, P. e Morea, D. (2014), *Principi di Economia Applicata all'Ingegneria - Metodi, Complementi ed Esercizi*, Hoepli, Milano.

Campisi, D. e Costa, R. (2008), *Economia Applicata all'Ingegneria - Analisi degli Investimenti e Project Financing*, Carocci, Roma.

Farinelli, E., Marini, F., Morea, D., Morea, M.C., Pento, C., Pirone, A. e Salerni, M. (2014), "Un modello di project financing a sostegno degli investimenti nel settore delle energie", I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, n. 1, accessibile da: <http://rivista.ording.roma.it/un-modello-di-project-financing-a-sostegno-degli-investimenti-nel-settore-delle-energie/>

Gatti, S. (2012), *Project Finance in Theory and Practice*, Elsevier Academic Press, Amsterdam.

Morea, D. and Poggi, L.A. (2016), "Islamic finance and renewable energy: an innovative model for the sustainability of investments", in proceedings of International Annual IEEE Conference of AEIT (Associazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni), Capri, Italy, October 5-7.

Morea, D. e Bongiovanni, L. (2016), "Le opportunità concesse dal D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, al Consulente Tecnico Ingegnere nelle operazioni di Project Financing", I.O. Roma (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma), n. 4, in stampa.

Morea, D. e Tranquilli, V. (2016), "Il Project Financing nel D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50: novità e profili di criticità", *Quaderno I.O. Roma (Ordine degli Ingegneri della Pro-*

*vincia di Roma)*, n. 3, pp. 116-127.

Morea, D., Belloni Mellini, G. e Tranquilli, V. (2016), "L'evoluzione normativa del Project Financing versus l'innovazione dei processi di gestione e degli strumenti finanziari", I.O. Roma (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma), n. 1, pp. 50-61.

Morea, D., Pirone, A. e Silleni, F. (2016), "Possibile sviluppo del Project Financing: la formula del Project Bond", I.O. Roma (Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma), n. 1, pp. 14-19.

Morea, D. (2015), "Dai conti energia al decreto "Spalma incentivi" - Analisi degli effetti della rimodulazione degli incentivi su un caso di studio italiano", *L'Ufficio Tecnico*, n. 4, pp. 49-53.

Morea, D. (2015), "Engineering Economy: una competenza necessaria per la professione dell'ingegnere", I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, n. 4, pp. 38-47.

Morea, D., Campisi, D., Gitto, S., Farinelli, E. and D'Alessandris, M. (2015), "Smart and traditional technologies in comparison: a multi-criteria model for evaluation of energetic and economic efficiency of buildings", *Quaderno I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma*, n. 3, pp. 80-93.

Morea, D. e Bongiovanni, L. (2015), "Il ruolo determinante del consulente tecnico ingegnere per il successo delle operazioni in Project Financing", *Quaderno I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma*, n. 2, pp. 18-23.

Morea, D., Cartapati, E., Artito, C., F., Nanni, A., Rinelli, M. e Salerni, M. (2014), "Il modello IFC a sostegno degli investimenti nelle opere di manutenzione straordinaria in Project Financing", *Quaderno I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma*, n. 4, pp. 60-69.

Morea, D., Pirone, A., Farinelli, E. e Salerni, M. (2014), "Indagine sull'utilizzo degli strumenti finanziari nell'area nordica del continente africano", *Quaderno I.O. Roma - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma*, n. 2, pp. 94-98.

Morea, D. (2005), "Le imposte societarie e le scelte di finanziamento delle imprese", *Economia Società e Istituzioni*, vol. 17 (3), pp. 433-476.