



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra: Finanza Aziendale

L'applicazione dell'AIRR agli investimenti immobiliari: analisi di un caso studio

Relatore

Prof: Gianluca Mattarocci

Candidato: Mucedola Matteo Pio

Matr: 198811

Anno accademico: 2017/2018

INDICE

| | |
|---|--------|
| Introduzione | pag.1 |
| Capitolo 1. TIR e ipotesi del modello | |
| 1.1 Introduzione | pag.3 |
| 1.2 Definizione dell'indice | pag.4 |
| 1.3 Caratteristiche e ipotesi dell'indice | pag.6 |
| 1.4 Problematiche applicative | pag.12 |
| 1.5 Conclusioni | pag.16 |
| Capitolo 2. Caratteristiche dei flussi finanziari nell'investimento immobiliare | |
| 2.1 Introduzione | pag.18 |
| 2.2 Le caratteristiche del mercato immobiliare | pag.19 |
| 2.3 I cash flow di un investimento immobiliare | pag.21 |
| 2.4 I criteri di valutazione dei flussi: TIR e AIRR | pag.26 |
| 2.5 La performance dell'investimento in immobili | pag.29 |
| 2.6 Conclusioni | pag.32 |
| Capitolo 3. Il caso dello Stadio A.s. Roma S.p.A. | |
| 3.1 Introduzione | pag.33 |
| 3.2 Analisi dello "Studio di fattibilità" | pag.34 |
| 3.3 Ricostruzione dei flussi di cassa attraverso i dati rilevanti | pag.39 |
| 3.4 Applicazione e confronto di IRR e AIRR | pag.42 |
| 3.5 Conclusioni | pag.46 |
| Conclusioni | pag.48 |

INTRODUZIONE

Nel seguente elaborato si proporrà l'analisi di un indice di valutazione finanziaria di progetti di investimento considerato come "alternativo", l'AIRR, definendo come ambito applicativo quello del settore immobiliare.

L'analisi complessiva parte dalla definizione dell'indice da cui l'AIRR deriva: il TIR. Esso si definisce come "il tasso di sconto per il quale il valore attuale netto (VAN) di un progetto è pari a zero" (Phalippou, 2008). Una volta introdotto (sia in termini analitici che in termini descrittivi) il TIR, si cercherà di evidenziare le principali caratteristiche dello stesso. Ci si focalizzerà, quindi, sul concetto di rilevanza di flussi di cassa, in termini di importanza dell'impatto del regime di tassazione, di logica dei flussi incrementali e di impatto del livello dei tassi reali e nominali; sul concetto di distribuzione temporale dei flussi, in termini di effettiva competenza di ciascun flusso di cassa ad una determinata epoca. Evidenziate le caratteristiche del TIR, ci si focalizzerà sulle sue principali problematiche applicative, che disattendono la sua effettiva applicabilità nella realtà pratica. Tra di esse si possono annoverare: la problematica nota come "Investimento vs Finanziamento", per cui "Il tasso interno di rendimento sarà lo stesso anche se i segni dei flussi di cassa vengono invertiti (Ray, 1995)", ovvero il TIR applicato a due progetti produce gli stessi risultati nel caso in cui i valori assoluti dei flussi siano gli stessi, ovvero considera la natura del progetto analizzato; la problematica dei "tassi interni di rendimento multipli", rilevabile per quei progetti per cui lo schema di flussi presenta più di un'inversione da flussi in entrata a flussi in uscita (o viceversa); la problematica dei "progetti alternativi", evidenziata da quei progetti definiti come "mutuamente esclusivi", per cui l'applicazione di uno esclude automaticamente l'applicabilità dell'altro, e per cui molto spesso l'analisi realizzata tramite il TIR produce risultati contrastanti rispetto a quella realizzata mediante altri indici; problematica di "variabilità del costo opportunità del capitale", la quale considera un forte assunto stante alla base del TIR, ovvero quello di ipotesi di struttura piatta dei tassi (fenomeno che nella realtà pratica non trova evidenza empirica). Compiuta l'analisi riguardante il TIR quale criterio di valutazione originario dell'AIRR, ci si focalizza sull'ambito di analisi di tale elaborato, vale a dire il mercato immobiliare. Il punto di partenza è la definizione stessa di mercato immobiliare, ovvero "quel mercato in cui la compravendita realizzata tra acquirente e venditore ha come oggetto lo scambio di beni immobili di qualsiasi tipo come abitazioni, terreni, locali commerciali, ecc... (Woychuk I., 2013)". L'analisi si soffermerà quindi sulle specifiche degli investimenti nel settore del "real estate", partendo dalla rilevazione delle richieste di rischio-rendimento avanzate dal soggetto investitore sino

a giungere alla distinzione tra le diverse tipologie di investimento immobiliare, basate sulla posizione che si ritiene voler assumere (mercato pubblico e mercato privato), sulla tipologia di strumento attraverso il quale l'investimento verrà realizzato (azioni e obbligazioni) e sulla base della destinazione d'uso dell'immobile (mercato residenziale e mercato commerciale). Una volta delineate tali caratteristiche, si cercherà di ricostruire una metodologia di derivazione del cash flow di un investimento immobiliare. In particolare si partirà dal concetto più generico di "Gross Rental Income" (ovvero il reddito periodale che si può ottenere da una proprietà immobiliare dato l'andamento del mercato) sino a giungere al concetto di "Free Cash Flow", ovvero il reddito netto di periodo dopo aver considerato l'influenza che sulla sua determinazione esercitano la sfera operativa (mediante l'analisi delle "every-day rental expense", della sfera finanziaria (considerando il "Financing Cost") e la sfera impositiva (considerando le "Income Tax Liability"). Si procederà, pertanto, ad un'analisi sull'andamento del mercato immobiliare degli ultimi anni, ponendo riguardo ai principali indicatori di performance dei diversi settori entro i quali il mercato immobiliare stesso si articola. Una volta definiti i concetti di AIRR e di mercato immobiliare si cercherà di unirli per poter verificare empiricamente l'applicabilità di tale criterio di selezione di progetti con riferimento al mercato del real estate. L'analisi non avverrà in maniera generica, bensì avendo riguardo ad uno specifico caso pratico, ovvero l'analisi del progetto denominato "Stadio A.s. Roma S.p.A.". Lo studio del progetto partirà dalla verifica di quello che si definisce come "studio di fattibilità", il quale consiste "nell'analisi e nella valutazione sistematica nell'analisi delle principali caratteristiche, dei costi e dei ricavi derivanti dal progetto. Esso comprende un'attività valutativa sia di natura tecnica che di natura economica circa la fattibilità e sostenibilità economico-finanziaria dell'investimento" (Bambagioni G., 2012). In altri termini, si cercherà di reperire l'insieme di tutte le informazioni (descrittive e qualitative) necessarie per ottenere la rielaborazione dello schema di flussi di cassa per il progetto in esame, la cui corretta determinazione rappresenta un requisito necessario per un'attendibile valutazione del progetto stesso. Valutazione che avverrà in un'ottica comparata mediante l'utilizzo del TIR e dell'AIRR, cercando di verificare la coerenza o il disaccordo rispetto ai precetti teorici su cui si basa la distinzione tra questi due diversi criteri di selezione e valutazione di progetti di investimento.

Capitolo 1. TIR e ipotesi del modello

1.1 Introduzione

Il primo capitolo si focalizza sulla presentazione del TIR (Tasso Interno di Rendimento) quale criterio di scelta di un progetto di investimento, ovvero indice necessario per poter valutare l'impatto della realizzazione di un determinato progetto sulla sfera finanziaria ed economica del soggetto investitore.

Il punto di partenza sarà la definizione del Tasso Interno di Rendimento, concepito come quel "tasso di rendimento per il quale il Valore Attuale Netto di un progetto di investimento è pari a zero". Soprattutto si cercherà di dare evidenza all'indice di valutazione finanziaria da cui esso deriva, il Valore Attuale Netto (VAN), promuovendo un confronto in termini di attendibilità con lo stesso.

Si passerà poi alla definizione delle principali caratteristiche implicite del TIR, ancora una volta comparandolo al Valore Attuale Netto, essendo molte le caratteristiche di quest'ultimo fatte proprie dall'indice oggetto della nostra analisi. Si proporrà, quindi, di verificare le ragioni alla base di tali caratteristiche, scomponendole e analizzandole ciascuna nel dettaglio e, infine, mettendo a fuoco le ipotesi alla base del modello di analisi, cercando di giustificare le ragioni per cui tale indice sia divenuto uno dei più utilizzati nella realtà pratica della finanza aziendale.

Fatto ciò, l'analisi si focalizzerà sulle ragioni che dovrebbero confutare tale largo utilizzo e tale larga diffusione nella realtà pratica. Lo scopo è quello di dare evidenza ai numerosi limiti presentati dal TIR e venuti alla luce dal suo studio analitico e pratico. Tra i diversi punti di debolezza, assumeranno particolare rilievo le seguenti tematiche: l'applicazione del TIR possa portare ad ottenere risultati divergenti a seconda della tipologia di investimento considerato, non risulti un criterio di scelta attendibile per progetti "concorrenti", vi è il rischio che i risultati ottenuti, in seguito alla sua applicazione, siano molteplici e difficili da selezionare e, infine, le semplificazioni assunte alla sua base, siano errate.

1.1 Definizione dell'indice

Prima di definire il TIR (o IRR - Internal Rate of Return) quale indice di valutazione finanziaria dei progetti di investimento, è essenziale effettuare una breve introduzione circa le caratteristiche tipiche del VAN (o NPV – Net Present Value), indice di valutazione di “primo livello” da cui il TIR stesso deriva. Il Valore Attuale Netto è il valore generato da un investimento dopo aver sottratto l’investimento inizialmente effettuato, ossia “ciò che rimane all’impresa dopo aver sottratto l’investimento iniziale (la somma presa a prestito da parte dei soggetti finanziatori) e le somme a titolo di quota interessi che l’impresa deve pagare ad azionisti e debitori” (Velez-Pareja, 2001). Occorre definire le principali caratteristiche del Valore Attuale Netto. Primo, la regola del VAN riconosce che *è meglio un euro oggi che un euro domani*, dal momento che un euro oggi può essere investito subito e produrre immediatamente interessi. Pertanto, un qualsiasi criterio di valutazione che non riconosca il valore temporale del denaro non può essere considerato un indicatore corretto. Secondo, il Valore Attuale Netto dipende unicamente dai flussi di cassa generati dal progetto e dal costo opportunità del capitale, tagliando fuori ogni sorta di valutazione personale. Un criterio di scelta che tenga conto di fattori discrezionali (esempio: preferenze personali dei manager) non può essere considerato un indice corretto.

Terzo, il Valore Attuale Netto gode del principio di additività¹, proprietà di cui, invece, il Tasso Interno di Rendimento non gode. Si osservi come il VAN possa essere definito sia in termini di ricchezza monetaria (maggior valore) creata, sia in termini di tasso di rendimento. Il modo migliore per calcolare tale rendimento è sicuramente il *Tasso Interno di Rendimento (TIR) o Internal Rate o Return (IRR)*.

Esso rappresenta “il saggio relativo di guadagno relativo al capitale investito nel progetto” (Magni, 2000), ovvero l’indice non informa sull’accrescimento effettivo di ricchezza da parte dell’investitore ma solo sulla “velocità” di generazione di ricchezza da parte del singolo investimento. Rappresenta, pertanto, un indice di redditività correlato al singolo investimento, che non tiene conto della condizione patrimoniale del soggetto investitore.

Empiricamente, esso si può definire come “il tasso di sconto per il quale il valore attuale netto (VAN) di un progetto è pari a zero” (Phalippou, 2008). Ciò, letteralmente, significa che per ricavare il TIR di un progetto di investimento di durata “t” anni, sarà necessario risolvere la seguente equazione:

¹ Proprietà per cui: $VAN(A) + VAN(B) = VAN(A+B)$. (Brealey R.A., Myers S.C., Allen F., Sandro S., (2015), “Principi di Finanza Aziendale”.)

$$(1) \quad VAN = C_0 + \frac{C_1}{1 + TIR} + \frac{C_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Si tratterà (almeno per quanto riguarda progetti con orizzonti temporali estesi) di risolvere un polinomio con grado generalmente superiore a due. La risoluzione può avvenire mediante un processo di natura iterativa, cioè procedendo per tentativi, o mediante strumenti algoritmici. Si tratta di strumenti che calcolano ogni soluzione “matematicamente corretta”, ottenibili mediante l’utilizzo di fogli di calcolo matematico (es. Excel) o programmi finanziari avanzati. Generalmente questi strumenti richiedono l’inserimento di un “seme” per poter consentire (soprattutto per quei progetti che presentano più di un tasso interno) l’individuazione della giusta soluzione, ovvero di un parametro in prossimità del quale il TIR debba essere individuato. (Ray, 1985)

Si può così riassumere la regola di accettazione o rigetto di un progetto di investimento valutato attraverso il criterio del tasso interno di rendimento: il progetto di investimento sarà accettato nel caso in cui il tasso di rendimento interno sarà superiore rispetto al costo opportunità del capitale.

1.2 Caratteristiche e ipotesi dell'indice

Le caratteristiche presentate da parte del TIR derivano dal VAN (secondo i presupposti già osservati nel Paragrafo 1.1), e rappresentano i criteri che ciascun indice di valutazione finanziaria dovrebbe rispettare per essere considerato “affidabile” o “attendibile”. Essi sono:

- Rilevanza dell'entità dei flussi di cassa associati all'investimento;
- Distribuzione temporale dei flussi;
- Valore finanziario del tempo.

La derivazione di queste ipotesi o caratteristiche è giustificabile anche in virtù dell'incidenza indiretta che la determinazione dei flussi ha sulla definizione stessa del tasso interno di rendimento.

Rilevanza dei flussi di cassa. Per quanto riguarda la rilevanza dei flussi di cassa associati all'investimento, essa è nello specifico improntata su tre elementi:

- regime di tassazione
- logica differenziale
- tassi nominali e tassi reali

In ciascun periodo “t”, ogni flusso di cassa (FC_t) può essere definito come:

$$(2) \quad FC_t = E_t - U_t$$

dove il flusso di cassa in un dato periodo è definibile semplicemente come differenza tra le entrate e le uscite in quel dato periodo. Nel momento in cui si osservano i flussi si dà evidenza solo ed esclusivamente ai flussi di natura monetaria. Nella realtà, si può osservare che anche movimentazioni di grandezze non monetarie (esempio: ammortamenti) possono avere riflessi sulle grandezze di natura monetaria (esempio: riduzione del reddito imponibile, pertanto riduzione del carico fiscale). Sotto questo punto di vista è importante considerare l'effetto del regime di tassazione sull'entità dei flussi di cassa. Di fatto, le imposte sono da considerarsi come costi alla pari di stipendi e acquisto delle materie prime. Spesso, infatti, l'errore che molti investitori commettono è quello di non considerare le imposte ai fini della determinazione dei flussi di cassa ma, di attualizzare gli stessi ad una specie di “tasso al lordo delle imposte”, per compensare l'errore di mancata detrazione delle stesse imposte dai

flussi. Tuttavia, non vi è alcuna prova empirica dell'eguaglianza tra il dedurre le imposte dai flussi di cassa e attualizzare gli stessi ad un tasso maggiorato per la copertura di tale errore. Le imprese, inoltre, si preoccupano degli effetti che la realizzazione di un progetto ha su gli altri progetti in essere. Si dice, pertanto, che gli investitori operino secondo una logica di natura "differenziale". In quest'ottica, l'analisi si sposta su:

- costi opportunità;
- esternalità;
- costi sommersi.

Costi opportunità. Quando si realizza un progetto, non si ha l'esigenza di sostenere tutti i costi annessi alla sua realizzazione, dal momento che alcuni degli "input" necessari sono già a disposizione per effetto della realizzazione di altri progetti. Ai fini del trattamento di tali costi, è possibile operare in quattro modi:

- valore zero;
- valore processi alternativi;
- prezzo di mercato;
- canone di locazione.

Prima ancora di definire quali siano le peculiarità di queste quattro metodologie di valutazione, è necessario definire il loro campo di applicazione, vale a dire su quali tipologie di fattori possano essere applicate. Esse sono:

- fattori a fecondità semplice;
- fattori a fecondità ripetuta.

Nel caso di fattori a fecondità semplice, una valutazione al canone di locazione risulterà di difficile applicazione; così come per fattori a fecondità ripetuta risulterà di difficile applicazione una valutazione al valore in processi alternativi o ai prezzi di mercato. Una valutazione a valore zero sarà idonea solo per quanto riguarda fattori ottenuti a titolo gratuito o per i quali non risulti essere presente domanda all'interno del mercato. Pertanto, se per il fattore considerato si rileva ancora domanda sul mercato, si utilizzerà il criterio più oggettivo tra quelli restanti (esempio. Una valutazione al valore nei processi alternativi sarà adoperata solo in caso di scarsa liquidità del mercato, non avendo a disposizione informazioni puntuali e corrette sui prezzi).

La scelta tra la valutazione al canone di locazione e quella al prezzo di mercato dipenderà essenzialmente dalla funzione strategica del fattore nell'impresa: se la sua funzione sarà

rilevante sotto il profilo strategico, si adotterà una valutazione al canone di locazione; viceversa, al prezzo di mercato.

Esternalità. Il concetto di “esternalità” è legato essenzialmente ai riflessi che la realizzazione di un progetto può avere sugli altri progetti intrapresi e, più in generale, sull’immagine complessiva dell’investitore.

Le esternalità si distinguono in due categorie. Le esternalità positive si hanno nel caso in cui la realizzazione di un progetto faccia aumentare le entrate o diminuire le uscite dei progetti in corso. Le esternalità negative si hanno nel momento in cui la realizzazione di un progetto faccia diminuire le entrate o aumentare le uscite dei progetti corso.

Tra le esternalità negative possiamo annoverare:

- *cannibalizzazione:* la promozione e commercializzazione di un nuovo prodotto impatterà negativamente sulla performance dei prodotti (offerti da parte dello stesso soggetto) che soddisfano lo stesso bisogno. La cannibalizzazione si dice interna quando è l’investitore a decidere deliberatamente di promuovere un prodotto sul mercato, nonostante sia cosciente dei riflessi negativi che quest’ultimo avrà sui propri prodotti che soddisfano lo stesso bisogno (in questo caso la riduzione di valore del magazzino sarà addebitata interamente al progetto). La cannibalizzazione si dice esterna nel momento in cui l’investitore è obbligato ad innovare il proprio portafogli prodotti per effetto dell’azione di competitors, altrimenti rischierebbe sia la perdita di valore dei propri prodotti sia una diminuzione della quota di mercato (in questo caso la perdita di valore del magazzino non è addebitata al progetto).
- *Esternalità reputazionali:* si realizzano nel momento in cui si opera con una linea di condotta che si discosta da quella generalmente assunta sul mercato, provocando una riduzione delle vendite o delle performance di altri progetti (esempio: se generalmente si opera con progetti di natura “green”, l’attuazione di un progetto a più alto tasso di inquinamento può pregiudicare anche la performance degli altri progetti nonché la credibilità del soggetto investitore).

Tra le esternalità positive possiamo annoverare:

- *Esternalità reputazionali*: si realizzano nel momento in cui si opera con una linea di condotta che si discosta da quella generalmente assunta sul mercato, provocando un aumento delle mie vendite o delle performance di altri progetti (esempio: operazioni di “charity” attuata da parte delle banche può generare un processo di fidelizzazione della clientela tale da far aumentare la profittabilità di altri strumenti offerti sul mercato).
- *Brevetti, marchi o proprietà intellettuali*: la proprietà da parte del soggetto investitore di usufruire in via esclusiva di una determinata invenzione (input produttivo) o di determinati segni distintivi per l’attività del soggetto possono consentirgli di generare vantaggio competitivo non solo per il progetto in esame, ma anche quelli strettamente annessi alla figura del soggetto investitore.

Costi sommersi. I costi sommersi rappresentano categorie di costi che l’impresa ha sostenuto ma che non sono pertinenti ad una specifica categoria di investimenti. La partecipazione ai flussi di queste voci di costo varia a seconda della natura dello stesso, ovvero:

- *Costi amministrativi*: se il nuovo progetto non determina un’alterazione della struttura amministrativa dell’impresa non vengono considerati. Se la realizzazione del progetto fa variare le dimensioni della struttura amministrativa dell’impresa, viene imputata al progetto la parte di costi addizionali.
- *Costi in ricerca e sviluppo*: verranno imputati dal momento che saranno specifici per quella categoria di progetti.
- *Consulenze e servizi similari*: non sono da imputare allo specifico progetto.

Terminata l’analisi riferita alla logica differenziale dei flussi nonché dei progetti, è essenziale effettuare un’analisi incentrata sulla coerenza nella considerazione dell’inflazione. Nello specifico, si possono contrapporre due “tipologie” di flussi distinguibili in base al grado di considerazione del fenomeno inflattivo:

- *Flussi di cassa nominali*: importo monetario previsto in entrata o in uscita ad una determinata scadenza.
- *Flussi di cassa reali*: importo valutato in termini di potere di acquisto di determinate o uscite previste ad una data scadenza.

Nello specifico, se i flussi di cassa riferiti al cash flow di un progetto di investimento sottoposto a valutazione attraverso il criterio del TIR sono espressi in termini nominali, è logico affermare, per coerenza, che anche il tasso di rendimento ottenuto mediante la valutazione finanziaria sarà definito su basi nominali. Viceversa, nel caso in cui tali flussi siano espressi in termini di capacità di potere di acquisto, il tasso di rendimento ottenuto attraverso la valutazione finanziaria realizzata mediante il TIR sarà definito, anch'esso, in termini reali.

Le due categorie di tassi si definiscono come:

$$(3) \text{ tasso di interesse nominale} = i_n = i_r + \pi + i_r * \pi$$

$$(4) \text{ tasso di interesse reale} = i_r$$

Distribuzione temporale dei flussi e valore finanziario del tempo. L'analisi congiunta dei due requisiti di attendibilità di un indice finanziario non è casuale, ma voluta in base alla correlazione che intercorre tra essi. Di fatto, il valore attuale netto di un investimento è definito come:

$$(5) \quad VAN = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

dove, nel caso di una valutazione effettuata al criterio del VAN, “i” rappresenta il costo opportunità del capitale. Volendo riformulare la formula del VAN in termini di tasso interno di rendimento, si può osservare che essa diviene:

$$(6) \quad VAN = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

In altri termini, il Tasso Interno di Rendimento (e il VAN) riconoscono quello che si definisce come “valore temporale del denaro”.

Ipotesi di reinvestimento dei flussi al TIR. I critici, sottolineano correttamente, che il criterio del TIR presuppone implicitamente il reinvestimento dei flussi di cassa generati da un

progetto, al tasso interno di rendimento (e analogamente che i flussi di cassa negativi siano disinvestiti a tale tasso, ma la loro analisi è omessa per ragioni di semplificazione).

L'assunto di partenza è che il TIR sia nient'altro che quel tasso di attualizzazione che rende pari a zero il valore attuale netto di un progetto di investimento. Tuttavia, se i flussi di cassa di un progetto venissero reinvestiti al tasso interno di rendimento di quel progetto, si produrrebbe nient'altro che un VAN pari a zero, e in quel momento il TIR rappresenterebbe nient'altro che il costo opportunità del capitale.

Il tutto può essere dimostrato in alcuni passaggi:

$$(7) \quad 0 = F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

$$(8) \quad F_0 * \frac{(1 + TIR)^n}{(1 + TIR)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} * \frac{(1 + TIR)^n}{(1 + TIR)^n}$$

$$(9) \quad F_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t * (1 + TIR)^{n-t}}{(1 + TIR)^n}$$

Il tasso di attualizzazione utilizzato per il calcolo del VAN di un progetto è il costo opportunità del capitale di quel progetto. È pertanto verificato l'assunto per cui i flussi di cassa di un progetto vengono reinvestiti al costo opportunità del capitale.

$$(10) \quad VAN = F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + i)^t}$$

$$(11) \quad VAN = F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t * (1 + i)^{n-t}}{(1 + i)^n}$$

1.4 Problematiche applicative

Il VAN è scarsamente utilizzato ai fini dell'attività di valutazione per due ragioni. In primis, gli operatori non vogliono utilizzare il VAN stimando il costo opportunità del capitale, dal momento che la sua valutazione presenta un elevato grado di soggettività. Realisticamente, questa non rappresenta una ragione valida dal momento che anche il TIR deve necessariamente essere confrontato con un opportuno "benchmark", che è proprio il costo opportunità del capitale. Una seconda ragione è che il VAN è un valore essenzialmente astratto ed eccessivamente legato alla scala di valutazione. (Phalippou, 2008).

Il TIR risulta essere ancora oggi largamente utilizzato da parte di investitori e manager ai fini dell'attività di "screening" per ragioni quali:

- Il VAN è molto sensibile al tasso di sconto applicato, mentre il TIR riesce a superare la problematica di selezione del tasso di sconto corretto;
- Il TIR è definito come una frequenza o un rapporto, a differenza del VAN che viene definito in termini assoluti, quindi più idoneo a confronti tra diversi progetti;
- Il TIR consente di effettuare una valutazione che va oltre i limiti di tempo e di dimensione d'impresa o di progetto.

Nonostante ciò, in molti casi, la preferibilità del TIR rispetto al VAN può portare ad un errore di valutazione, in virtù dei numerosi limiti applicativi e delle trappole in cui si può incorrere mediante il suo utilizzo.

Investimento vs Finanziamento. I presupposti del TIR sono validi generalmente per tutti quei progetti il cui schema dei flussi definisce il VAN come funzione monotona decrescente del tasso di attualizzazione. Il concetto da sottolineare è che non sempre il VAN di un progetto diminuisce all'aumentare del tasso impiegato. Può verificarsi il caso in cui, per un progetto, il Valore Attuale Netto dello stesso possa aumentare all'aumentare del tasso di attualizzazione utilizzato, ovvero sia funzione crescente del tasso di attualizzazione.

Il tasso interno di rendimento sarà lo stesso anche se i segni dei flussi di cassa vengono invertiti (Ray, 1995). Se ci si trova ad analizzare due progetti, con gli stessi flussi di cassa in termini di valore assoluto, ma che sono uno l'inverso dell'altro, i progetti genereranno lo stesso tasso interno di rendimento. Nel caso tale tasso interno fosse superiore rispetto al costo opportunità del capitale ambedue i progetti in esame saranno profittevoli.

La problematica è nella mancata considerazione da parte del TIR della rilevanza del segno nello schema dei flussi, ossia di non riuscire ad effettuare una discriminazione tra quei

progetti il cui VAN è funzione decrescente del tasso di attualizzazione e quelli il cui VAN è funzione crescente del tasso di attualizzazione.

Teoricamente, fin quando il costo opportunità del capitale impiegato nell'analisi sarà inferiore rispetto al rendimento interno del progetto si avrà convenienza ad accettarlo; viceversa, qualvolta fosse superiore, si respingerebbe lo stesso.

Nel caso di un progetto in cui il Valore Attuale Netto sia funzione crescente del tasso di attualizzazione, si genera un'anomalia nell'applicazione del TIR. Letteralmente, si respingerà il progetto nel caso in cui il suo rendimento interno sia superiore al costo opportunità del capitale, e, viceversa, si accetterà il progetto nel caso in cui il TIR sia inferiore rispetto al costo opportunità del capitale. Ovviamente, si tratta di una "distorsione" della corretta applicazione del criterio del tasso interno di rendimento dovuta all'incapacità del TIR come criterio di valutazione di tenere conto della natura del progetto, ovvero se si tratti di investimento o finanziamento. Prendere a prestito denaro non equivale a investire denaro.

I progetti di finanziamento dovrebbero essere eliminati già nella fase di analisi preliminare, ma non sempre la loro natura viene sin da subito riconosciuta (Ray, 1985).

Tassi di rendimento multipli. Si parla di "tassi interni di rendimento multipli" quando nello schema dei flussi di cassa futuri si rileva più di un'inversione di segno, vale a dire quando si rileva dalla sua analisi più di un passaggio da flussi di cassa positivi a flussi di cassa negativi (o viceversa). Questa circostanza si verifica solo per alcuni di quei progetti che presentano "non-normal net cash-flow" (NNCF), ovvero "progetti che comprendono nel proprio schema di flussi entrate derivanti dal reinvestimento di flussi intermedi come benefici" (Arjunan, 2017). Per un progetto possono esserci tanti diversi tassi interni di rendimento quanti sono i cambiamenti di segno nei flussi di cassa. Le motivazioni possono essere il differimento di poste in uscita (ad esempio costi di smantellamento o di recupero per fattori a fecondità ripetuta) o il disallineamento tra il momento in cui un flusso di cassa in entrata viene accertato e il momento in cui il sistema impositivo grava sulla stessa.

Se si accetta il presupposto per cui ciascuna delle soluzioni (TIR) sia corretta, un primo approccio può prevedere l'accettazione del tasso di rendimento più basso, secondo una condotta di tipo "conservativo".

Un secondo approccio può indurci a scegliere il tasso interno di rendimento più vicino al tasso netto di indebitamento.

Un terzo approccio prevede l'utilizzo del tasso interno di rendimento che è più coerente con la definizione di VAN, ossia scartare i tassi di rendimento che si trovano nei pressi di quella

che si definisce come “no-sense zone” (Ray, 1985), vale a dire quelle aree in cui il VAN tende a zero aumentando all’aumentare del tasso di attualizzazione.

In alternativa a questi approcci, sono state elaborate delle “rivisitazioni” del tasso interno di rendimento, come il MIRR² e l’AIRR³, che si propongono di superare i limiti effettivi del TIR.

Le soluzioni pratiche più largamente diffuse risultano essere:

- Sommare algebricamente flussi di cassa attraverso attualizzazione o capitalizzazione sin quando non si presenti all’interno dello schema di flussi un’unica inversione di segno. Da questa nuova serie di flussi di cassa si può ottenere un “tasso interno di rendimento modificato”.
- adottare come criterio di valutazione del progetto in esame il valore attuale netto, che risulta essere la scelta più giusta e anche adeguata.

Progetti alternativi. Molto spesso gli investitori si trovano dinanzi alla possibilità di seguire diverse strade per raggiungere un stesso obiettivo. In altri termini, essi si trovano nella posizione di dover decidere tra quelli che si definiscono come progetti “alternativi” o “reciprocamente esclusivi”, ovvero di progetti che non possono essere intrapresi contemporaneamente; la caratteristica di tali progetti, definiti anche come “mutuamente esclusivi”, è che molto spesso un esame di due progetti alternativi compiuto con l’applicazione del TIR come criterio di valutazione può essere non concorde con una valutazione condotta con il criterio del VAN, vale a dire che può verificarsi la circostanza in cui, tra due progetti, quello con il rendimento interno più elevato in termini di investimento iniziale possa presentare una creazione netta di valore (VAN) inferiore rispetto a quella del progetto con il quale è confrontato. Applicando i due criteri, si giungerebbe a conclusioni contrastanti.

La scelta tra due progetti mutuamente esclusivi viene definita, nell’ambito dell’attività di capital budgeting, come “finanziamento vincolato” (sotto l’assunto che il grado di rischio sia lo stesso per ciascuno di essi). (Ray, 1985)

È possibile, quindi, evidenziare un importante limite del tasso interno di rendimento, ovvero quello di non prendere in considerazione la dimensione del progetto in esame. Un focus

² Il MIRR (Modified Internal Rate of Return) presuppone che i flussi di cassa positivi siano reinvestiti al costo del capitale dell’impresa e che le spese iniziali siano finanziate al costo del finanziamento. (Phallipou, 2008, “The Hazards of Using IRR to measure performance: the case of Private Equity”)

³ L’AIRR (Averaged Internal Rate of Return) è definito come la media dei rendimenti periodici dell’investimento ponderata in base ai VAN dei progetti intermedi, ciascuno scontato al costo opportunità del capitale. (Altshuler, Dean, Magni, (2010), “Why IRR is Not the Rate of Return for Your Investment: Introducing AIRR to the Real Estate Community “)

esclusivo sul VAN rischierebbe di pregiudicare i progetti di più piccole dimensioni. In queste circostanze, la regola del TIR è recuperabile calcolando lo stesso in riferimento a quello che si definisce come “progetto incrementale”, ovvero “normalizzando” (ridimensionando) il progetto di più grandi dimensioni al più piccolo (Ray, 1985).

Tale tecnica consente di superare la discordanza tra i risultati in termini di TIR e VAN; la mancata analisi del progetto incrementale rende inaffidabile l'utilizzo del TIR come criterio di valutazione.

Il criterio del TIR risulta inattendibile anche nel caso in cui è necessario scegliere tra progetti che presentano modelli di flussi differenti nel tempo. Una problematica di cui esso non tiene conto, infatti, è la possibilità che un progetto presenti un valore complessivo delle entrate superiore rispetto ad un altro il cui tasso di rendimento è più elevato, ma che si presentino in maniera tardiva lungo l'orizzonte temporale.

Se si analizza un campione statistico, sarà facile osservare come generalmente gli investitori siano per lo più indirizzati ad investire in progetti di breve durata, anche per una questione di razionamento delle risorse; vale a dire che essi sono più propensi ad impiegare risorse in un progetto che, seppur crei un valore monetario inferiore, possa consentirgli di conseguire i flussi necessari per investire in ulteriori progetti, ottenendo un rendimento complessivo superiore rispetto a quello che si sarebbe o ottenuto investendo solo nel progetto di maggior dimensione o durata.

Variabilità del costo opportunità del capitale. In realtà, alla base del TIR vi è una semplificazione piuttosto rilevante. Il valore attuale netto di un progetto è stato precedentemente definito come:

$$(18) \quad VAN = C_0 + \frac{C_1}{1 + r_1} + \frac{C_2}{(1 + r_2)^2} + \frac{C_3}{(1 + r_3)^3} + \dots$$

Dove r_1, r_2, r_3 , ecc... rappresentano rispettivamente i costi opportunità del capitale per i rispettivi lassi temporali di riferimento.

La regola del TIR sostiene che un investitore è orientato ad accettare un progetto di investimento nel momento in cui il tasso interno di rendimento è maggiore del costo opportunità del capitale e, nel caso opposto, a rifiutarlo.

La semplificazione rilevante alla base del criterio del TIR è quella di una struttura piatta dei costi opportunità del capitale, vale a dire ipotizzare che i costi opportunità del capitale siano costanti lungo tutto l'orizzonte temporale del progetto preso in esame.

Si sa che l'ipotesi di struttura piatta dei costi opportunità del capitale lungo l'intero scadenziario del progetto in esame risulta essere una “forzatura” della realtà; una realtà dove,

di fatto, i tassi di interesse tendono ad oscillare in relazione a svariati fattori quali l'andamento delle forze di mercato, le aspettative della clientela, l'incidenza di variabili reali e finanziarie.

Qualvolta si volesse rendere "attendibile" il TIR quale criterio di valutazione di progetti di investimento, bisognerebbe confrontarlo con una media piuttosto complessa di tali tassi.

La ragione per cui gli investitori non comparano il TIR con tale "media complessa" è esclusivamente una: la semplicità.

1.5 Conclusioni

Si è avuto modo di osservare, dall'analisi fin qui effettuata, come il Tasso Interno di Rendimento derivi da un altro indice di valutazione finanziaria, vale a dire il Valore Attuale Netto. La derivazione del TIR dal VAN fa sì che tale criterio di selezione faccia proprie molte delle caratteristiche tipiche di quello che si definisce come indice di "primo livello", con particolare riferimento ai connotati dei flussi di cassa del progetto su cui esso viene applicato, sul riconoscimento della manifestazione temporale del flusso e sul valore finanziario del tempo. Si sono approfondite le sfaccettature di ciascuna delle suddette caratteristiche e verificato analiticamente le ipotesi alla base di entrambi; nello specifico, ci si riferisce al presupposto di reinvestimento dei flussi al tasso interno di rendimento (nel caso del TIR) o al costo opportunità del capitale (nel caso del VAN).

Definite le caratteristiche essenziali del TIR (che ne farebbero un indice di valutazione affidabile e attendibile), ci si è focalizzati sull'altra "faccia della medaglia", vale a dire le principali problematiche applicative che tale indice presenta nel processo di valutazione di progetti di investimento. Si intendono le cosiddette "trappole del TIR", ovvero casi specifici in cui il Tasso Interno di Rendimento non rappresenta un criterio attendibile ai fini della selezione di progetti di investimento, che si manifestano per una particolare conformazione dello schema di flussi ("tassi interni di rendimento multipli" o "contrapposizione tra investimenti e finanziamenti"), per la natura dei progetti in esame ("progetti alternativi" o "mutuamente esclusivi") oppure per gli assunti alla base del criterio stesso ("struttura piatta dei costi opportunità del capitale").

Una volta analizzate queste problematiche, si è cercato di proporre le eventuali soluzioni alternative a cui si può ricorrere per non cadere in errori di valutazione. Tra di esse hanno assunto maggior rilievo le diverse interpretazioni dei risultati ottenuti attraverso il criterio del TIR, le rivisitazioni di tale indice ottenute mediante alcune modifiche (MIRR e AIRR)

e, infine, l'utilizzo di altri criteri di valutazione (in particolare il VAN, considerato l'indice di valutazione ottimale).

Capitolo 2. Caratteristiche dei flussi finanziari degli investimenti immobiliari

2.1 Introduzione

Il capitolo avrà come oggetto di analisi il mercato immobiliare. Si cercherà di conferire una definizione per tale tipologia di mercato, delinearne l'oggetto, le tipologie di investimento effettuabili e, soprattutto, le caratteristiche. Successivamente l'analisi si focalizzerà su principi e criteri di valutazione di progetti di natura immobiliare, cercando di ricostruire lo schema di flussi di cassa di tali tipologie di investimento. Si evidenzieranno le singole componenti di reddito e di spesa che contribuiscono alla definizione del flusso di cassa di ciascun periodo. Una volta evidenziata la metodologia di estrapolazione del cash flow di un investimento immobiliare, si definiranno i principali criteri di selezione di tali investimenti. Nello specifico, si proporrà un confronto tra il tasso interno di rendimento e una versione "modificata" dello stesso, definita come "Averaged Internal Rate of Return" o "AIRR". L'analisi partirà dai presupposti del TIR, cercando di disattendere le tesi che lo configurano come un indice di valutazione affidabile, proponendo come soluzione l'AIRR, quale indice in grado di fornire stime maggiormente puntuali e attendibili ai fini della corretta selezione di investimenti. Infine, una volta elaborato lo schema dei flussi e definiti gli indici maggiormente impiegati ai fini della selezione, si cercherà di valutare la performance degli investimenti immobiliari, partendo da indici di redditività monoperiali sino a giungere a indici di valutazione complessiva della redditività dei progetti.

2.2 Le caratteristiche del mercato immobiliare

Il mercato immobiliare è quel mercato in cui la compravendita realizzata tra acquirente e venditore ha come oggetto lo scambio di beni immobili di qualsiasi tipo come abitazioni, terreni, locali commerciali, ecc... (Woychuk I., 2013)

Civilisticamente sono beni immobili: "il suolo, le sorgenti e i corsi d'acqua, gli alberi, gli edifici e le altre costruzioni, anche se unite al suolo a scopo transitorio, e in genere tutto ciò che è naturalmente o artificialmente incorporato al suolo." (Codice Civile, art.812). Economicamente, un bene immobile è da considerarsi un terreno o, in generale, una costruzione stabile ben ancorata al suolo, sia essa di qualunque materiale costruita, nonché ogni combinazione di materiali di qualsiasi genere riuniti o saldamente connessi in modo

tale da rappresentare un tutt'uno omogeneo di forma particolare e prestabilita, idoneo all'uso per il quale il bene è destinato.

In altri termini, il mercato immobiliare si compone di tutti quei beni, destinati a qualsiasi uso, che possono essere oggetto di transazione a titolo oneroso tra due o più soggetti economici. Il mercato immobiliare risulta essere suddiviso in due segmenti, ovvero quello delle locazioni, in cui avviene la compravendita del diritto di godimento del bene immobile, e quello delle proprietà, in cui vengono scambiati i diritti all'attribuzione dei flussi di cassa generati da una proprietà immobiliare di cui si dispone in maniera totale (Biasin M., 2005). Nel momento in cui ci si trova a dover pianificare investimenti immobiliari, uno dei primi compiti a cui assolvere è quello di decidere quale posizione si presenta più appropriata alle circostanze e alle condizioni del soggetto investitore, ovvero quale combinazione rischio-rendimento si vuole raggiungere. A tal proposito, è possibile distinguere tra due tipologie di mercati immobiliari: mercato immobiliare privato e mercato immobiliare pubblico. Nel caso di investimento nel mercato immobiliare privato, si acquisisce un interesse diretto su uno o più proprietà immobiliari, possedendo e gestendo in prima persona (o attraverso un terzo gestore) l'immobile in cui i fondi sono stati impiegati e ottenendo i flussi da esso generati sia in termini di canone per l'eventuale concessione in locazione, sia in termini di variazioni in conto capitale del valore dell'immobile. Nel caso di investimento nel mercato immobiliare pubblico si partecipa alle transazioni del mercato immobiliare acquistando o sottoscrivendo quote o unità di una società immobiliare quotata in borsa (ad esempio, REIT's)⁴(Cacciamani C., 2012). Sottoscrivere "real estate securities"⁵ significa investire in società terze che realizzano investimenti in beni immobili e li gestiscono per conto dei proprietari di quote della società, ottenendo in cambio un dividendo rappresentativo dei flussi generati dagli investimenti immobiliari; ovviamente questi dividendi rispecchiano anche eventuali variazioni del valore patrimoniale dell'immobile oggetto dell'investimento (Bond S.A., Glascock J.L., 2006). La scelta ricade successivamente sulla tipologia di strumenti utilizzabili, ovvero debito o azioni. Quando si investe in debito, letteralmente si prestano fondi ad un proprietario o acquirente di beni immobili, ricevendo in cambio flussi composti da pagamenti a titolo di interesse e una somma a titolo di tassa di sicurezza sull'immobile sotto forma di mutuo. Quando ci si presenta in vesti di investitori azionari sul mercato

⁴ I REIT's (Real Estate Investment Trusts), o meglio noti come fondi di investimento immobiliare, sono società che posseggono o finanziano investimenti nel mercato immobiliare che generano reddito in una serie di settori immobiliari. (Nareit, 2014)

⁵ Le "real estate securities" rappresentano le quote di partecipazione a società di investimento immobiliare.

immobiliare, semplicemente si acquista la carica di proprietario dell'immobile. Quando ci si presenta sul mercato immobiliare investendo in debito, l'esposizione assunta determina un livello di rischio assimilabile a quello di investire in titoli di natura obbligazionaria; quando ci si presenta sul mercato immobiliare investendo in capitale, l'esposizione assunta determina un livello di rischio assimilabile a quello di investire in azioni. (Woychuk I., 2013).

Nello specifico, il mercato immobiliare risulta essere composto da una serie di mercati distinguibili sulla base della destinazione d'uso del bene immobile. Si può distinguere tra mercato residenziale e mercato commerciale, o non residenziale. (Biasin M., 2005)

Il mercato residenziale rappresenta il mercato caratterizzato dalla compravendita di beni immobili ad uso residenziale. Gli immobili residenziali sono tipologie di proprietà (a struttura monofamiliare o multifamiliare) disponibili per l'occupazione e con finalità non commerciali. Sotto il profilo giuridico-contrattuale, generalmente è possibile segmentare ulteriormente il mercato degli immobili residenziali sulla base dell'attribuzione dei diritti di controllo sul bene immobiliare. Si può quindi identificare il "property real estate market", dove i diritti di controllo sul bene fisico sono esercitati direttamente da una persona fisica, e il "equity real estate market", dove i diritti di controllo sulla proprietà sono esercitati da parte della struttura società che ne ha acquistato la proprietà (Biasin M., 2005).

Il mercato commerciale ha come oggetto la compravendita di beni immobili destinati ad usi non residenziali. Tale segmento, generalmente identificato con la nomenclatura di "real estate market", è costituito dall'insieme delle proprietà immobiliari che per natura sono in grado di garantire al proprietario un reddito costituito dai canoni di locazione incassati. A loro volta, le proprietà immobiliari che compongono tale segmento sono classificabili sulla base del settore di attività in appartamenti, uffici, negozi, centri commerciali, hotels, fabbricati industriali (a loro volta divisi in capannoni e magazzini). Infine, un'ultima distinzione effettuabile con riferimento alle proprietà immobiliari commerciali attiene alla dimensione e alle caratteristiche dell'immobile, il quale è in grado di influenzare il livello di rischio e rendimento. Si è soliti distinguere tra "institutional quality commercial properties" (o "core properties"), ovvero le proprietà ad elevato valore unitario o di mercato e pertanto generalmente acquistate da investitori istituzionali, e "non institutional properties" ("non core"), ovvero proprietà a basso valore di mercato (Biasin M., 2005).

Gli investimenti nel settore immobiliari sono contraddistinti dalla numerosità degli operatori operanti nel mercato, dalla risorsa "suolo" che rappresenta una barriera all'ingresso al mercato, dalle asimmetrie informative che possono sorgere nel mercato e per le quali una

soluzione può essere identificata nel ricorso a “figure di mediazione, da un orizzonte temporale piuttosto ampio, da ampi margini di rendimento, composti da una componente cedolare (i canoni pagati dai soggetti locatori) e da una componente a titolo di “capital gain”, corrispondente all’incremento di valore dell’immobile nel periodo di investimento; il tutto, ovviamente, sarà valutato in un’ottica di volatilità di tali rendimenti, determinata dalla possibilità di inadempimento dei locatori o rescissione dei contratti stipulati, tanto quanto dalla possibilità di perdita di valore dell’immobile (Woychuk I., 2013).

2.3 I cash flow di un investimento immobiliare

Nel momento in cui si investe in una proprietà immobiliare, il focus è posto non tanto sulle caratteristiche estetiche dell’immobile, quanto sulla sua capacità di generare reddito. Affinché un immobile possa essere considerato come un investimento proficuo è necessario che esso sia in grado di attrarre locatari in grado di far fronte ai propri canoni periodici in misura puntuale e completa (Cambon B.R., 1989).

La problematica rilevante è che non tutti gli investimenti immobiliari sono in grado di generare reddito nella stessa misura, il che significa che ciascun investitore dovrà effettuare un’attività di analisi del proprio investimento oculata e corretta, tenendo conto delle specifiche circostanze in essere. L’importanza di una corretta valutazione del cash flow di un investimento immobiliare è facilmente intuibile se si pensa che, una corretta valutazione del rendimento monetario di un investimento (non solo immobiliare) può portare l’investitore all’indipendenza finanziaria e a reinvestire i flussi in surplus in nuovi progetti (Fisher J.D., Goetzmann W.N., 2005).

Gli elementi che influenzano la formazione dei flussi monetari di un investimento immobiliare sono molteplici, ad esempio:

- Incassare i canoni di locazione;
- Pagamento delle spese di gestione (tasse, assicurazioni, manutenzione, ecc...);
- Pagamenti di spese in conto capitale (sostituzione tetto, realizzazione impianto di riscaldamento, ecc...);
- Pagamenti del mutuo;
- Pagamento delle imposte sul reddito;
- Pagamento della quota del proprietario/partner azionario.

Dal momento che l’obbiettivo di ogni investitore immobiliare (e ogni investitore in generale) è quello della massimizzazione del rendimento del suo investimento e la creazione del

maggior valore monetario, è essenziale valutare e gestire correttamente ciascuno degli elementi e delle fasi che contribuiscono alla creazione di tale valore.

Il punto di partenza per la costruzione del corretto cash flow di un investimento immobiliare è la definizione del “Reddito da Locazione Lordo” o “Gross Rental Income”. Il reddito da locazione lordo rappresenta il canone di locazione che un proprietario immobiliare può imporre dato l’andamento del mercato, assumendo la piena occupazione dell’immobile per l’intero periodo di mantenimento. Esso può essere una grandezza fuorviante in termini di effettiva redditività di un immobile in quanto non tiene conto dei periodi di “vacancy” dell’immobile (mancata locazione) e delle perdite da incasso (possibilità che i locatari non facciano fronte ai propri obblighi di pagamento) (Carson C., 2017).

La valutazione del reddito da locazione lordo di un immobile utilizza come proxy la valutazione effettuata per immobili simili presente sul mercato al momento della stima. Ovviamente la sua valutazione deve tener conto anche del fattore temporale, in quanto l’approssimazione di tal valore alla valutazione di mercato sarà tanto meno attendibile quanto più esteso sarà l’orizzonte temporale di riferimento. Raramente il reddito lordo da locazione è una misura attendibile della redditività potenziale di un investimento immobiliare, dal momento che, soprattutto con riferimento a grandi proprietà multi-immobiliari, difficilmente si raggiungerà una percentuale di occupazione del 100%.

La misura del rendimento di un investimento immobiliare inizia con la valutazione del reddito lordo da locazione per poi continuare con la valutazione del reddito operativo netto (Net Operating Income), che è una misura molto più attendibile della vera capacità reddituale di un immobile (Carson C., 2005). Il reddito operativo netto rappresenta il reddito prodotto dopo aver sostenuto le spese ordinarie legate alla proprietà immobiliare, o meglio note come spese operative correnti. L’ammontare complessivo di tale spesa risulta essere:

$$\text{Every – day rental expenses} = V + CLR + MF + PT + PI + MR + U + OE$$

Dove:

- $V=Vacancy$: quando un soggetto acquista un immobile ai fini della locazione l’obiettivo è, ovviamente, quello di riuscire a locarlo in ogni momento. Questa aspettativa, di fatto, è irrealistica. Il tempo che intercorre tra la scadenza del contratto di locazione di un soggetto e l’occupazione dell’immobile da parte di un nuovo locatario rappresenta il concetto di “vacancy”. Il periodo di mancato incasso della rendita immobiliare può variare per diversi elementi, quali il tempo necessario per rendere l’immobile usufruibile da parte dei nuovi inquilini,

l'attività di marketing e pubblicità e le condizioni del mercato immobiliare sul lato della domanda (Kimmons J., 2016).

- *CLR=Credit Loss Reserve*: rappresenta semplicemente il caso in cui un locatario non paghi il canone di locazione. Questa circostanza può essere altamente dannosa per la sfera reddituale dell'investitore, e, come se non dovesse bastare, le eventuali procedure legali richiedono molto tempo. Letteralmente, si rischia di non incassare i canoni per l'intero periodo della procedura di sfratto. Il proprietario dell'immobile, pertanto, potrà operare in via cautelare verificando il "merito di credito" di ciascun potenziale locatore, oltre che ricorrere alla legge per tutelare i propri diritti (Kimmons J., 2016).
- *MF=Management Fee*: molto spesso la gestione di una proprietà immobiliare viene affidata a una società esterna (definita come "società di gestione immobiliare"), la quale si occuperà della buona "profittabilità" dell'investimento immobiliare, gestendo attività quali i rapporti con i soggetti locatari, la riscossione dei canoni di locazione, adoperare le eventuali manutenzioni dell'immobile, controllare le eventuali controversie legali. La nota negativa dell'affidarsi ad una società di gestione immobiliare è rappresentata dall'onorario da corrispondere a quest'ultime per l'attività svolta. Molto spesso è necessario valutare il costo (l'onorario) con i vantaggi (maggiore conoscenza del mercato immobiliare e maggiore efficienza di gestione) derivanti dall'affidarsi a tali società (Wegener K., 2017).
- *PT= Property Taxes*: gli investitori immobiliari, alla pari di altri individui, sono tenuti a pagare le imposte sulle loro proprietà immobiliari."L'imposta di proprietà" è definita come un'imposta ad valorem, in quanto viene calcolata sulla base del valore della proprietà; valore non corrispondente "all'equo valore di mercato", ma al valore attribuito da un apposito stimatore. La determinazione dell'imposta di proprietà è attribuita all'autorità fiscale di competenza, che periodicamente comunica al proprietario l'imposta di periodo e le eventuali variazioni di valore dell'immobile (Murray J., 2018).
- *MR: Maintenance and Repairs*: nel momento in cui si è proprietari (o comunque gestori) di una proprietà immobiliare, è necessario, per poter ottenere un rendimento adeguato, garantire un livello ottimale del servizio offerto, il che può realizzarsi solo con una periodica attività di manutenzione e riparazione. Le

manutenzioni e riparazioni, siano esse preventive o in corso, possono riguardare i più disparati ambiti, dal corretto funzionamento dell'impianto idraulico sino al buon mantenimento dei materiali edili (Kimmons J., 2018).

- *U=Utilities*: rappresenta il complesso di servizi che vengono offerti al soggetto locatario e il cui costo, nella nostra analisi, non è imputato a suo carico, ma a capo del proprietario dell'immobile. Esempi di servizi immobiliari possono essere: acqua, luce, impianto di riscaldamento e climatizzazione, impianto telefonico, wi-fi, ecc...
- *OE: Other Expenses*: rappresenta tutte quelle voci di spesa non imputabili a nessuna delle categorie precedentemente analizzate, come, ad esempio, le eventuali licenze.

Come già puntualizzato, la differenza tra il reddito lordo da locazione e le spese di gestione operativa definisce quello che si chiama reddito operativo netto (Net Operating Income), ovvero il reddito residuo dopo aver sostenuto tutte le spese di natura operativa (escluse le spese per il finanziamento).

$$(19) \quad NOI = GRO - \text{Every - day rental expenses}$$

Queste voci di spesa verranno sostenute frequentemente durante l'anno da parte dei proprietari immobiliari; senza di esse, la locazione dell'immobile non potrebbe aver luogo. Si sottolinei, tuttavia, come molteplici sono le voci di spese non imputate ai fini del calcolo del reddito netto operativo, quali le spese di mutuo e le spese in conto capitale. Nonostante ciò, il reddito netto operativo è un utile punto di partenza per osservare quale sia la redditività di un investimento immobiliare. Nonostante ciò, una misura maggiormente attendibile del reddito periodale generato da un investimento immobiliare è rappresentata dal flusso di cassa operativo (o noto come CFO, Cash Flow From Operations). La principale differenza rispetto al reddito netto operativo del flusso di cassa operativo è data dalla considerazione delle spese in conto capitale. Molteplici sono, nella vita reale, le spese che non vengono considerate dagli investitori immobiliari inerenti alla gestione dell'immobile, come ad esempio per impianti di riscaldamento e climatizzazione, per la gestione del vialetto d'accesso, per il tetto. Questi "servizi" si consumano nel tempo e devono essere sostituiti; il costo ad essi annesso non è di natura irrilevante. E per tale ragione che, ai fini del calcolo del flusso di cassa operativo, si tiene conto delle spese in conto capitale mediante l'istituzione di una vera e propria riserva, nota come Capital Expense Reserve (CER), la quale viene generalmente

riservata a progetti di lunga durata con riferimento a spese capitali future e anticipate. (Carson C., 2005)

Il flusso di cassa operativo (CFO) viene pertanto definito come:

$$(20) \quad CFO = NOI - CER$$

Molto spesso gli investitori immobiliari realizzano i propri investimenti prendendo a prestito il denaro necessario. Ciò significa che i flussi operativi generati dal nostro investimento immobiliare debbano essere in grado di generare pagamenti periodici a vantaggio dei finanziatori. Per far sì che i flussi generati dal progetto siano in grado di ripagare il finanziatore e, allo stesso tempo, di generare redditività per l'investitore, viene calcolato quello che si definisce come flusso operativo dopo il finanziamento (o Cash Flow After Financing). Si tratta di una semplice formula, la cui unica difficoltà è quella di calcolare il costo del finanziamento, che dipende dalla tipologia e dalle clausole del finanziamento ottenuto.

Il flusso di cassa dopo il finanziamento (CFAF) si rappresenta come:

$$(21) \quad CFAF = CFO - Financing\ cost$$

Finora si sono considerate le spese operative correnti, le spese in conto capitale e il capitale da dover rendere periodicamente ai finanziatori. Prima di poter sapere qual è la ricchezza che residua dall'investimento immobiliare dopo aver fatto fronte a ciascuna di queste spese, è necessario considerare le imposte sul reddito del periodo.

Il punto di partenza è il calcolo del reddito imponibile, il quale risulterà essere diverso rispetto alle grandezze monetarie precedentemente prese in considerazione. Esso si definisce come:

$$(21) \quad Taxable\ income = NOI - Interest\ Expense - Depreciation\ Expense$$

Si può notare come il reddito imponibile differisca dal reddito netto operativo per la possibilità di dedurre alcune categoria di spesa, quali le spese di ammortamento (depreciation expense) e le spese per interessi (interest expense). Le spese di ammortamento rappresentano la quota di logorio fisico del bene immobile imputabile all'esercizio in considerazione. Essa viene calcolata sulla base di un opportuno piano di ammortamento (che

sia coerente con la normativa fiscale) e in riferimento al valore storico dell'immobile (Kimmons J., 2017). Le spese per interessi rappresentano la quota di mutuo imputabile a titolo di interessi e deducibili dal reddito netto operativo ai fini del calcolo del reddito imponibile. L'entità del beneficio dipenderà dall'entità del mutuo e dalle condizioni contrattuali pattuite con il soggetto finanziatore (Anspach D., 2017).

Una volta calcolato il reddito imponibile ai fini d'imposta, applicando l'opportuna aliquota d'imposta saremo in grado di determinare l'ammontare di imposta dovuto ("imposta sul reddito" o "income tax liability").

Una volta calcolata l'imposta sul reddito, saremo in grado di calcolare il flusso di cassa dopo le imposte (Cash Flow After Taxes o CFAT) generato dall'investimento immobiliare, ovvero la misura effettiva della redditività dell'investimento. Esso risulta:

$$(22) \quad CFAT = CFAF - \text{Income Tax Liability}$$

Il processo "step-by-step" di ottenimento del flusso di cassa finale di un investimento immobiliare ha come obiettivo quello di mettere in evidenza il suo processo graduale di formazione e gli elementi che contribuiscono a tale processo.

2.4 I criteri di valutazione dei flussi: TIR e AIRR

Le analisi condotte in passato (in particolare quelle effettuate da Hazen) hanno evidenziato una scomoda verità sul TIR, ovvero che esso elabora "internamente" la sequenza di valori che approssimano il tasso rendimento di un progetto e, quindi, arbitrariamente determina le soluzioni del TIR stesso e il capitale complessivo che si crede sia stato investito. Per risolvere questa problematica è stata introdotta una nuova metrica di valutazione denominata "Tasso Interno di Rendimento Medio" (Averaged Internal Rate of Return o AIRR), la quale fa propria tutti gli utilizzi del TIR (valutazione ex-ante e ex-post) e non risolve una complessa equazione polinomiale; ma, soprattutto, considera il tasso di rendimento interno per ciò che dovrebbe essere: il rapporto tra il rendimento ottenuto da un investimento e il capitale complessivamente investito in esso. In definitiva, volendo conferire una definizione di AIRR, esso può essere visto come "la media dei tassi di rendimento per il periodo di mantenimento ponderati per il valore attuale dei valori intermedi investiti nel progetto." (Magni C., 2000)

Gli studi condotti in passato ipotizzavano che le soluzioni del TIR, calcolato su un progetto a tassi multipli, potessero essere tutte considerate opportune soluzioni del progetto in esame. Ci si focalizza, quindi, sulle soluzioni proposte dall'analisi di Magni. La scarsa significatività dei risultati ottenuti attraverso il tasso interno di rendimento (a causa della stima arbitraria dei valori intermedi del progetto) è stata ottemperata mediante l'elaborazione di una versione modificata del TIR, definito come "Averaged Internal Rate of Return", o Tasso Interno di Rendimento Ponderato. L'AIRR può essere visto come la media ponderata dei tassi interni di rendimento periodici pesati per i valori attuali dei valori intermedi del progetto; ovvero per un progetto di "T" periodi con flussi di cassa (CF_1, CF_2, \dots, CF_t), denotando con V_t il vero valore intermedio di progetto all'epoca "t" e indicando con:

$$(23) \quad I_t = CF_t + V_t - V_{t-1}$$

il reddito prodotto nella medesima epoca, il tasso di rendimento di periodo del progetto sarà:

$$(24) \quad i_t = \frac{I_t}{V_{t-1}}$$

Pertanto, l'AIRR del progetto sarà definito come:

$$(25) \quad AIRR = \frac{i_1 C_0 + i_2 VA(V_1) + \dots + i_T VA(V_{T-1})}{C_0 + VA(V_1) + \dots + VA(V_{T-1})}$$

Dove C_0 rappresenta l'ammontare inizialmente investito e $VA(V_t)$ è il valore attuale del valore intermedio del progetto all'epoca "t", la cui somma complessiva corrisponde al VAN del progetto. Ponderando il rendimento interno di ciascun periodo per il valore attuale dei valori intermedi del progetto, è facile rilevare l'importanza che tali valori intermedi assumono, e che era stata largamente dimenticata con l'impiego del TIR.

Nonostante sia questa la definizione dell'indice, vi è una scorciatoia che rende equivalente il suo calcolo, è che consente di superare il calcolo dei redditi e dei rendimenti di ciascun periodo. Il tasso interno di rendimento ponderato risulta essere pari a:

$$(26) \quad AIRR = COC + \frac{VAN \text{ del progetto} * (1 + COC)}{VAN \text{ dei valori intermedi del progetto}}$$

Vale la pena osservare che il secondo termine di tale formula non è nient'altro che un tasso di rendimento "per eccesso". Mediante una manipolazione della stessa otteniamo:

$$(27) \quad VAN \text{ del progetto} = VAN \text{ dei valori intermedi} * \frac{AIRR - COC}{1 + COC}$$

In tal modo ci si rende conto che il VAN del progetto non è nient'altro che un rendimento in eccesso, dove il capitale investito è il VAN dei valori intermedi di progetto e il differenziale tra l'AIRR e il Costo Opportunità del Capitale è il rendimento "sopra la norma". Così come definito, l'AIRR richiede a chi valuta un progetto di investimento di definire due grandezze:

- Costo opportunità del capitale: In una valutazione ex-ante, traslare nel futuro i tassi di rendimento di un progetto senza una corretta valutazione del costo opportunità del capitale (aggiustato per il rischio) appare follia. Sarà sempre necessario definire un parametro di confronto dell'AIRR nel momento in cui si valuta un progetto; e sarà sempre necessario definire l'opportuno costo opportunità del capitale valutando il grado di rischiosità del progetto in esame. Sotto il punto di vista della valutazione ex-post, la delineazione di costo opportunità del capitale può risultare meno chiara. Alcuni analisti affermano che l'AIRR è semplicemente una statistica, scevra dalla computazione del grado di rischio dell'investimento. Ciò, ovviamente, non è possibile, in quanto non si sarebbe in grado di valutare progetti che hanno diverso grado di rischio e diverso grado di rendimento. La definizione del costo opportunità del capitale è essenziale sia in fase di screening che di monitoring.
- Valori intermedi del progetto: ai fini di una valutazione ex-ante, coloro che non vorranno impegnarsi in stime di natura esplicita, possono utilizzare una procedura semplificata che fornisce stime dei valori intermedi maggiormente attendibili rispetto a quelle fornite dal TIR.

Di fatto, i valori intermedi impliciti del TIR sono definibili come:

$$(28) \quad C_t = \sum_{k=t+1}^n \frac{CF_k}{(1+i)^{k-t}} \text{ con } t = 1, 2, \dots, n-1$$

dove “i” è costante e corrisponde al TIR. Come già discusso precedentemente, il TIR rappresenta una misura inattendibile per valutare i valori intermedi di mercato, pertanto lo sostituiamo nella loro definizione con il costo opportunità del capitale.

Per ciascun periodo si ottiene:

$$(29) \quad V_t = \sum_{k=t+1}^n \frac{CF_k}{(1 + COC)^{k-t}} \text{ con } t = 1, 2, \dots, n - 1$$

Questa formula fornisce delle stime attendibili dei valori intermedi necessari per il calcolo del VAN del progetto ai fini della determinazione del rendimento effettivo (AIRR). Ai fini di una valutazione ex-post la metodologia di calcolo risulterebbe essere analoga rispetto a quanto detto finora.

In conclusione, avendo a disposizione il costo opportunità adeguato del progetto (e aggiustato per il rischio) e una stima corretta dei valori intermedi di progetto, sarà possibile e facile calcolare il rendimento interno ponderato del progetto (AIRR) applicando la formula (26), la quale, a differenza della formula di calcolo del TIR, genererà una soluzione unica e coerente rispetto ai risultati ottenibili attraverso il VAN.

2.5 La performance degli investimenti in immobili

Il mercato immobiliare europeo è oggi contraddistinto da un relativo ottimismo, sostenuto da una maggiore stabilità macroeconomica a livello Europeo e dalla continua attrazione del settore immobiliare come classi di attività di investimento. Tutto ciò nonostante le tensioni geopolitiche (ad esempio, la Brexit) che hanno fatto da sfondo al panorama europeo negli ultimi tempi. Una valutazione così ottimista del mercato immobiliare è resa possibile da una generale ripresa dei volumi complessivi di investimento registrata nel 2017 e da un aumento della domanda immobiliare nelle maggiori città. Tuttavia, quando oggi si parla di tensioni geopolitiche, l’ambito di riferimento è sempre quello mondiale, non solo quello europeo.

Analisi dell'andamento delle transazioni attraverso l'indice NTN

| Piccole | | Medie | | Grandi | | Totali | |
|---------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|
| NNT | VAR % NNT | NNT | VAR % NNT | NNT | VAR % NNT | NNT | VAR % NNT |
| 50.325 | 21,80% | 89.726 | 22,60% | 35.580 | 28,30% | 246.182 | 27,30% |

Tabella realizzata dall'autore

E' opportuno analizzare, a tal proposito, un indice NTN⁶ nel 2016 pari a 246.182 unità, con un aumento del 27% rispetto al 2015. Una crescita che si è mantenuta costante in ogni regione della penisola, con un aumento di circa il 20%. Scindendo quest'indice, la categoria di appartamenti più acquistati con l'utilizzo di un mutuo ipotecario è quella di dimensioni medie (89.726), seguita da quelle medio-piccole e piccole. In termini percentuali, tuttavia, la crescita più ampia è stata registrata per appartamenti di grandi dimensioni (+ 28,3%). Volendo delineare i caratteri essenziali del mercato residenziale, per quanto riguarda gli immobili in locazione essi rappresentano uno stock pari a 76 milioni di metri quadri per un importo complessivo di affitti di 4,6 miliardi di euro. La superficie media di affitto è di 91,5 mq e l'affitto medio annuo è di 60,7 euro per mq.

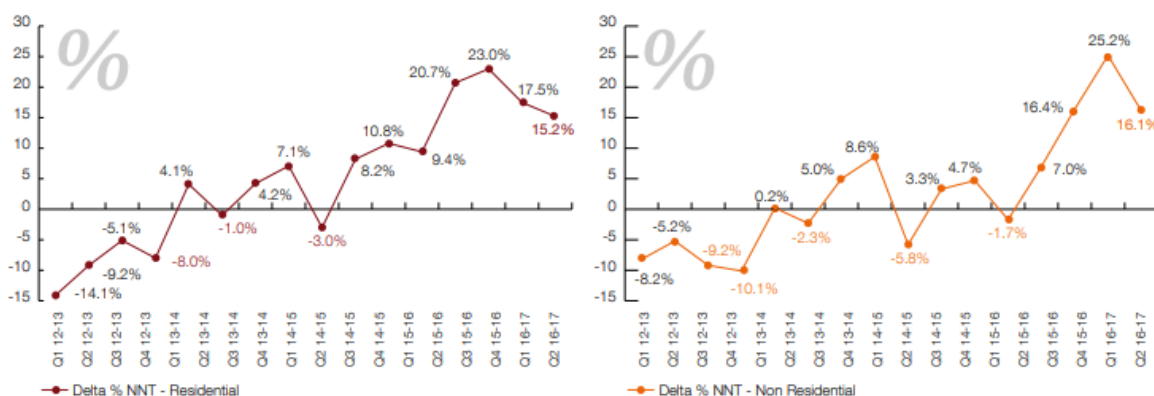
Volumi di transazione del mercato residenziale e non residenziale

| | Var. % Q1 2014-2015 | Var. % Q2 2014-2015 | Var. % Q3 2014-2015 | Var. % Q4 2014-2015 | Var. % Q1 2015-2016 | Var. % Q2 2015-2016 | Var. % Q3 2015-2016 | Var. % Q4 2015-2016 | Var. %year 2014-2015 | Var. %year 2015-2016 |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Residential | -3.0% | 8.2% | 10.8% | 9.4% | 20.7% | 23.0% | 17.5% | 15.2% | 6.5% | 18.9% |
| Office | -6.4% | -3.7% | 0.9% | 0.9% | 1.4% | 14.8% | 31.2% | 6.0% | -1.9% | 12.5% |
| Retail | -5.2% | 10.4% | 7.3% | -2.8% | 14.5% | 13.0% | 23.4% | 16.2% | 1.9% | 16.6% |
| Industrial | -7.1% | -8.0% | 2.2% | -1.3% | 7.2% | 28.8% | 24.6% | 25.4% | -3.5% | 22.1% |
| Appurtaances | -3.7% | 6.1% | 9.0% | 5.6% | 17.3% | 23.3% | 17.3% | 18.4% | 4.3% | 19.2% |
| Other | -3.2% | 4.9% | 3.2% | 0.5% | 8.5% | 16.1% | 18.4% | 15.5% | 1.4% | 14.8% |
| Total | -3.4% | 6.8% | 8.8% | 6.2% | 17.3% | 21.9% | 17.9% | 16.4% | 4.7% | 18.4% |

PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. (2017), "Real Estate Market Overview"

⁶ L'acronimo NTN sta per "Numero di Transazioni Normalizzate", ovvero le transazioni ponderate per l'effettiva quota di proprietà oggetto della compravendita.

Variazioni percentuali NTN per il mercato residenziale e non residenziale



PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. (2017), "Real Estate Market Overview"

Nel 2016, il settore non residenziale, che include uffici, retail (vendita al dettaglio) e proprietà industriali, ha evidenziato segnali positivi riguardo il volume di proprietà oggetto di transazioni, con un aumento del 15,9% rispetto al 2015. Si tratta del primo anno, a decorrere dal 2006, che il tasso NTN aumenta simultaneamente per ciascuna delle categorie del mercato immobiliare non residenziale, rispettivamente con aumenti percentuali del 22,1% per le proprietà industriali, del 16,6% per il settore del retail e del 12,5% per gli uffici. Per quanto riguarda lo stock immobiliare, le proprietà di retail presentano il valore più alto in termini di volumi di transazione nel settore non residenziale (66%), seguito dalla proprietà industriale (18%) e dal settore degli uffici (16%). Lo stesso ordine è rispettato anche in riferimento ai valori di NTN. Nel primo semestre del 2017, è stato registrato il più ampio aumento del settore non residenziale pari al 9,2%. Il settore degli uffici ha presentato un NTN del 4,8%; il settore del retail ha presentato una riduzione del volume di transazioni del 6,1% mentre il settore delle proprietà industriali ha registrato un NTN del 5,3%.

Per il settore degli uffici, nel 2016 si è arrestata la discesa dei volumi di vendita e, rispetto al 2015, si presenta un rialzo del 13%. Considerando l'anno base, il livello di compravendita degli immobili adibiti ad uffici è aumentato del 47,2%. Per quanto riguarda la quotazione media annuale, essa è pari a 1.404 €/m² (-3,6% rispetto al periodo precedente) (Rapporto Immobiliare, 2017)..

Per il settore retail, nel 2016 sono stati investiti circa 2,6 miliardi di euro con un aumento dell'80% rispetto al 2015. Le cifre sono ancora più surreali rispetto al 2017: solo nel primo semestre sono state investite nel settore del retail somme per 1,1 miliardi di euro (contro i 742 investiti nel primo semestre del 2016). Il tutto a fronte di un aumento dell'offerta di

nuove superfici di investimento. Per quanto riguarda la quotazione media annuale, essa è pari a 1.500 €/m² (-2,4% rispetto al periodo precedente) (Rapporto Immobiliare, 2017)..

Per il settore delle proprietà industriali, nel 2016 sono stati realizzati investimenti su una superficie totale di 1,38 milioni di metri quadrati; il trend positivo si è confermato anche agli inizi del 2017, con un aumento degli investimenti per un milione di metri quadri solo nel primo semestre dell'anno. Il mercato, pertanto, risulta essere ottimista, e si prevede una persistenza di tale ciclo positivo. La quotazione media annuale è di 506 €/m² (-2% rispetto al periodo precedente) .

2.6 Conclusioni

Si è avuto modo di definire il mercato immobiliare come il mercato in cui si realizza lo scambio di beni immobili, ossia quei beni che sono naturalmente o artificialmente ancorati al suolo. Si sono analizzate le possibilità di investimento nel mercato immobiliare, distinguendole per natura e per carattere, passando successivamente alla delineazione delle principali caratteristiche, per le quali tendono a discostarsi dagli investimenti classici di natura obbligazionaria o azionaria. Successivamente il focus si è spostato sul processo di definizione del cash flow di un investimento immobiliare, partendo dal reddito lordo immobiliare, analizzando le singole componenti dispesa, definendo il reddito netto e passando all'ottenimento di forme di cash flow via via sempre più al netto di eventuali spese di gestione imputabili.

Analizzato il modo in cui si può elaborare una struttura corretta dei flussi derivanti da un investimento immobiliare, si è introdotto un indice di valutazione finanziaria attendibile ai fini della loro analisi, vale a dire il “Tasso Interno di Rendimento Medio”, ovvero un tasso di rendimento espresso in funzione dei periodi di mantenimento e dei valori attuali dei flussi di cassa intermedi.

In conclusione, si è cercato di definire il concetto di “performance immobiliare”, mettendo in luce gli stock immobiliari, il volume di transazioni, il valore delle compravendite, il livello delle quotazioni e il livello generale delle transazioni in immobili in riferimento sia al mercato immobiliare residenziale sia al mercato immobiliare non residenziale (o anche definito commerciale).

Capitolo 3. Il caso dello stadio A.s. Roma S.p.A.

3.1 Introduzione

Nel capitolo che segue si cercherà di dare evidenza pratica a quanto descritto nei capitoli 1 e 2. In particolare, si applicheranno i concetti teorici espressi all'analisi di un caso pratico, quale la realizzazione del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A.". Il punto di partenza dell'analisi sarà l'osservazione dello "Studio di Fattibilità", un documento riepilogativo delle caratteristiche qualitative e quantitative inerenti al progetto. Analizzata la composizione di tale documento e acquisiti i caratteri e i dati più rilevanti, si cercherà di rielaborare uno schema di flussi di cassa per il progetto. La determinazione del cash-flow del progetto sarà necessaria per una sua successiva valutazione, la quale avverrà attraverso l'applicazione di due indici: TIR e AIRR. L'obiettivo è quello di evidenziare le eventuali differenze di risultati generati e di comprenderne le ragioni alla base, dando evidenza ai postulati teorici su cui si erge la contrapposizione tra questi due criteri di valutazione.

3.2. Analisi dello studio di fattibilità

Per poter giungere ad una valutazione finanziaria del progetto in esame, è necessario procedere all'analisi dello studio di fattibilità.

Sotto il punto di vista legale, a decorrere dal 2004 è entrata in vigore la disciplina legislativa rappresentata dalla legge 147/2003 (detta "Legge di Stabilità") che, ai commi 303-306, ha soddisfatto l'esigenza da tempo avvertita in Italia di determinare le condizioni necessarie a favorire la realizzazione di nuove infrastrutture o l'ammodernamento/ristrutturazione di quelle già esistenti; la disciplina è meglio nota come "Legge sugli Stadi", in quanto si richiama proprio alla legge 147/2003 ai fini della realizzazione dei nuovi impianti sportivi. Tale legge predispone un apposito iter procedurale a cui attenersi ai fini dell'adempimento agli obblighi previsti ai fini della realizzazione dei diversi progetti (Gazzetta Ufficiale, 2014).

Il punto di partenza è, di fatto, l'elaborazione di uno "studio di fattibilità", il quale consiste nell'analisi e nella valutazione sistematica nell'analisi delle principali caratteristiche, dei costi e dei ricavi derivanti dal progetto. Esso comprende un'attività valutativa sia di natura tecnica che di natura economica circa la fattibilità e sostenibilità economico-finanziaria dell'investimento. L'obiettivo, pertanto, è quello di evidenziare l'equilibrio economico-finanziario del progetto (Bambagioni G., 2012).

Per il progetto di realizzazione dello stadio da parte della società A.s. Roma S.p.a., lo studio di fattibilità è stato realizzato su accordo tra la società stessa, Eurnova (promotrice), Protos S.p.A. (coordinazione e monitoraggio dell'operazione) e KPMG Advisory S.p.A. In particolare, A.s. Roma S.p.A. ai sensi della legge 147/2003 ha avviato il processo di selezione di un'area idonea alla realizzazione dello stadio, affidando alla società Cushman e Wakefield il compito di fornire servizi di consulenza finalizzati alla definizione dei prerequisiti che ciascuna area proposta doveva soddisfare ai fini della realizzazione del progetto con relativo peso ai fini della valutazione. Tale valutazione ha portato alla selezione della proposta avanzata da Eurnova S.r.l., situata nell'area Sud di Roma, nella zona dell'ex ippodromo di Tor di Valle. Eurnova si è resa quindi promotrice del progetto denominato come "Tor di Valle" che prevede, oltre alla realizzazione propria dello stadio, specifiche opere di urbanizzazione, strutture per allenamenti e ampi spazi commerciali, corredati dalla realizzazione del "Business Park" (Eurnova S.r.l, 2014).

Lo studio di fattibilità, in conformità della legge 147/2003, è stato così strutturato:

- Riferimenti normativi e procedimento amministrativo: definiscono il quadro normativo entro il quale si muove l'analisi del progetto e dello studio di fattibilità;
- Il progetto: presentazione del progetto e degli attori coinvolti;
- Lo studio di fattibilità: definisce la modalità espressiva e il filo logico entro il quale muove lo studio condotto e l'analisi. A sua volta si articola in:
 1. Inquadramento: inquadramento del progetto sotto il profilo urbanistico, territoriale, demografico, socio-economico;
 2. Quadro Progettuale A: presentazione del progetto limitatamente all'opera "Stadio" e alle infrastrutture annesse;
 3. Raggiungimento dell'equilibrio economico, finanziario e territoriale;
 4. Quadro Progettuale B: presentazione del progetto completo comprensivo del contenuto del Quadro Progettuale A (Stadio) e del Business Park;
 5. Valutazione di sostenibilità e conclusioni;
 6. Appendici:
 - a) Appendice Inquadramento;
 - b) Appendice Relazione Tecnica delle OO.UU;
 - c) Appendice opere di mitigazione, compensazione e ottimizzazione ambientale;
 - d) Appendice analisi della domanda e dell'offerta;
 - e) Appendice sostenibilità economica e sociale (costi-benefici).

7. Allegati

- a) Elaborati tecnici;
- b) Verifica trasportistica;
- c) Sostenibilità ambientale e paesaggistica;
- d) Progetto architettonico preliminare dello stadio;
- e) Accordo con la società sportiva A.s. Roma.

L'analisi del progetto di fattibilità presenta come fulcro centrale lo studio di fattibilità in senso stretto. Si procederà, pertanto, all'analisi delle singole componenti che contribuiscono allo studio del progetto in esame.

Tale studio persegue il fine di dimostrare la fattibilità e la sostenibilità del progetto proposto sia sotto l'aspetto meramente economico che sotto l'aspetto ambientale e territoriale, e si struttura essenzialmente in quattro fasi: inquadramento, quadro progettuale A, raggiungimento dell'equilibrio economico, finanziario e territoriale, quadro progettuale B.

Inquadramento. Tale analisi ha come obiettivo quello di verificare l'ambito entro il quale si insedia il progetto, approfondendo e indagando i seguenti aspetti:

1. Inquadramento territoriale e ambientale: analizza il contesto di inserimento a livello urbano e fisico, secondo più scale d'indagine, ovvero sistema insediativo, infrastrutturale, dei servizi ed ambientale.
2. Inquadramento socio-economico: analizza il contesto di inserimento sotto un punto di vista demografico e economico, esaminando elementi quali la struttura demografica della popolazione, il grado di benessere economico e il suo livello di capacità di spesa.
3. Inquadramento urbanistico: analizza il contesto urbanistico d'inserimento, vale a dire gli strumenti cui la realizzazione dell'opera è assoggettata, i vincoli esistenti e le prescrizioni a livello territoriale e la compatibilità dell'opera con il quadro normativo territoriale di riferimento.

Quadro progettuale A. Ha come obiettivo quello di presentare il progetto con riferimento esclusivo la realizzazione dello "Stadio" e delle infrastrutture collegate. Tale parte è articolata in tre sezioni: descrizione delle opere, stima sommaria dei costi, analisi economico-finanziaria.

La descrizione delle opere ha come obiettivo quello di descrivere le infrastrutture che contraddistinguono il quadro progettuale, ovvero l'opera primaria "Stadio", l'impianto sportivo "Trigoria", l'area commerciale ricadente nella sezione "Stadio" e le opere di

urbanizzazione necessarie a rendere fruibile l'opera. Nello specifico, le infrastrutture oggetto di analisi sono:

1. Impianto sportivo "Stadio: progettato dall'architetto Don Meis riprendendo un'idea di struttura simile a quella del Colosseo, rappresenta un impianto calcistico di 60.218 posti che presenta nella parte inferiore una serie di funzionalità tra le quali Uffici, Reception, Sala Conferenze, Cucine, Ufficio Postale, Lavanderia e altre.
2. Impianto sportivo "Trigoria": situato nell'area nord della zona di edificazione, ospiterà due campi di allenamento per la prima squadra e per quelle giovanili, nonché palestra e strutture riabilitative e di supporto.
3. Area commerciale: collegata con le restanti strutture di allenamento, essa includerà un ampio negozio Nike e altre strutture commerciali ancora da definire.
4. Sistema di connettività interna: posto a servizio dei tre precedenti, ha come obiettivo quello di ottimizzare i flussi pedonali e veicolari, evitando conflitti di circolazione.
5. Opere di urbanizzazione: oltre all'estensione minima di spazi pubblici o pertinenziali ad uso pubblico necessari a far vivere l'infrastruttura (aree verdi, parcheggi, sistemi di fognatura, viabilità e altri), comprende l'insieme dei servizi e delle infrastrutture necessari a consentire l'efficienza dell'intero impianto.
6. Opere di mitigazione, compensazione e ottimizzazione ambientale: esso comprende l'insieme delle misure atte a compensare l'impatto sull'ambiente esterno del progetto analizzato, attraverso opportuni accorgimento sulle infrastrutture

Sulla base delle opere oggetto del progetto sopra citate, si è potuto procedere ad una stima sommaria dei costi inerenti all'infrastruttura, che saranno tuttavia approfondite nella fase di analisi finanziaria. In particolare, attraverso l'analisi economico-finanziaria si è in grado di elaborare il PEF (Piano Economico Finanziario) del Quadro Progettuale A, il cui obiettivo è quello di evidenziare le voci di costo e di ricavo che, assieme alla stima sommaria dei costi precedentemente citate (la quale produce costi per infrastrutture pari a circa 270 milioni di euro), consentono l'analisi della sostenibilità e fattibilità economica del progetto. Si prevede una tempistica di costruzione pari a 30 mesi dal momento di avvio dei cantieri con costi complessivi di costruzione pari a 341 milioni di euro, imputabili per 254 milioni all'opera

“Stadio”, per 12 milioni all’opera “Trigoria” e per 75 milioni all’opera “Area Commerciale”. L’opera sarà finanziata nella fase di construction per intero con una linea di finanziamento capex con rimborso ammortizzabile nella durata di 20 anni, con una rata annua costante e pari a 32 milioni, un balloon⁷ di 20 milioni rimborsabile a scadenza e un tasso di interesse del 6%. Per l’attività di gestione, i costi sono stimati per 13 milioni su base annuale. Per quanto riguarda il lato dei ricavi, essi sono stimati per un importo pari a 62 milioni su base annuale, di cui il 45% derivanti dalla vendita di biglietti per gli eventi, 40% per pubblicità e sponsorship e 15% ad altri ricavi come merchandising e ristorazione. Le imposte ai fini Ires e Irap sono calcolate ad aliquote correnti. Per quanto riguarda la vita utile dell’investimento, esso viene previsto pari a 20 anni, ovvero corrispondente al periodo di finanziamento e coerente con il periodo per il quale non si prevede di sostenere costi di “revamping”⁸. Costi e ricavi risultano essere indicizzati al valore dell’1% per il fenomeno inflattivo. L’obiettivo di redditività prefissato in termini di ROIC (Return on Invested Capital) consiste in un ritorno minimo del 7%, stimato come rapporto tra il risultato netto dell’investimento e il valore dell’investimento stesso. Tale valore risulta essere allineato al costo dell’indebitamento finanziario, e quindi definisce una remunerazione per l’investitore che si avvicina alla miglior proxy dell’andamento del mercato. Mediante le caratteristiche fin qui promosse si è in grado di evidenziare una capacità del progetto di concorrere alla copertura dei costi per opere infrastrutturali (270 milioni) per una quota pari a 50 milioni. Rilevante è l’analisi di aleatorietà del progetto, ovvero il grado di incertezza relativo al profilo di redditività descritto, ipotizzando uno scenario maggiormente prudentiale, ma realistico, di riduzione dei ricavi attesi dello Stadio pari al 10%.

Raggiungimento dell’equilibrio economico, finanziario e territoriale. La disciplina legislativa introdotta con la legge 147 prevede a vantaggio del promotore l’ottenimento di superficie lorda (SUL) aggiuntiva edificabile (non per fini residenziali) ai fini della compensazione per il raggiungimento dell’equilibrio economico e finanziario. Per il progetto analizzato il metodo di valutazione utilizzato è il cosiddetto “metodo della trasformazione” o “metodo residuale”, per cui il valore di un bene oggetto di trasformazione (o realizzazione) è pari alla differenza tra il valore finale del bene trasformato e i costi di trasformazione sostenuti. Tale metodo può essere applicato con “procedimento diretto”, dove le voci di costo e di ricavo vengono considerate senza alcun riferimento al fattore temporale, o con

⁷ Il “balloon” rappresenta la maxi rata finale di rimborso di un finanziamento ottenuto.

⁸ I “costi di revamping” rappresentano costi inerenti a ristrutturazioni generali sulle infrastrutture per ristabilire il livello ordinario di efficienza.

“procedimento a flussi di cassa scontati”, che considera i flussi di cassa attualizzati annessi al progetto. Per il progetto viene utilizzato il metodo di trasformazione con procedimento diretto, per ovviare la problematica di valutazione dell’aleatorietà dei tassi di interesse. Dall’analisi precedente si è evidenziata la necessità di far fronte a costi di realizzazione delle opere infrastrutturali per 220 milioni, ovvero che la gestione corrente fosse in grado di coprire solo per 50 milioni la spesa complessiva. Occorre dire che per valutare in maniera puntuale il costo delle opere infrastrutturali sia necessario imputare anche i costi indiretti (pari a 6 milioni) e gli oneri finanziari (pari a 34 milioni) imputabili al progetto. E’ stato possibile, quindi, definire l’effettivo onere finanziario a carico del soggetto investitore con riguardo ai costi delle opere di urbanizzazione, il quale ammonta a 260 milioni complessivi. Mediante il metodo della trasformazione si è stati in grado di valutare una superficie lorda (SUL) per compensazione che si aggira tra i 361.000 e 394.000 mq. Mediante l’analisi della sostenibilità economica e finanziaria si è avuto modo di indentificare il range di SUL necessario all’attività di compensazione dei costi di edificazione; in via alternativa la valutazione dell’equilibrio territoriale consente, in via correlata, di identificare un indice di edificabilità che si trovi tra 0,15 mq/mq e 0,81-0,87 mq/mq. In realtà tale indice di edificabilità risulta essere particolarmente elevato rispetto alle caratteristiche territoriali e alle capacità del progetto, pertanto si ritiene congruo il raggiungimento di un indice pari a 0,70 mq/mq. In definitiva, la copertura economico finanziaria prevede il sostenimento di costi per opere infrastrutturali pari a 270 milioni, di cui solo 50 possono essere coperti direttamente dall’operatore privato; si è proceduto, quindi, allo scomputo del costo di costruzione per ridurre l’impatto economico da perequare sul SUL, mantenendosi in linea con i limiti di edificabilità del progetto. Sulla base di ciò, i restanti 220 milioni sono stati ripartiti tra lo scomputo dei costi di costruzione (44 milioni) e oneri infrastrutturali incrementali (144 milioni) da ripartire su una superficie lorda incrementale di 303.595 mq.

Quadro progettuale B. Il quadro progettuale B rappresenta nient’altro che la congiunzione del progetto primario “Stadio” con il progetto “Business Park”. La sua realizzazione nasce da molteplici fattori quali: garantire il raggiungimento dell’equilibrio economico e finanziario, implementare il progetto stadio con servizi supplementari di tipo direzionale e di ottimizzare la gestione dei servizi fruibili attraverso la struttura. La struttura di tale sezione replica appieno quella previsto per il “quadro progettuale A”, per cui si presenta una descrizione delle opere, una stima sommaria dei costi e un’analisi economica, finanziaria e territoriale. Per quanto riguarda la descrizione delle opere, si prevede la realizzazione del quadro progettuale A (integralmente); il “Business Park”, con funzioni direzionali sotto il

profilo amministrativo, commerciale e turistico; sistemi di connettività interni al business park; opere di urbanizzazione aggiuntive rispetto a quelle del quadro progettuale A, quali parcheggi pubblici e aree verdi; opere di mitigazione, compensazione e ottimizzazione ambientale. Per quanto concerne la stima sommaria dei costi, essa evidenzia i costi già desunti dall'analisi del quadro progettuale A (269.584.523,07 €) e il costo incrementale per l'integrazione del progetto "Business Park" (18.297.372,05 €), per un costo complessivo di 287.881.895,12 €. Per l'analisi economica, finanziaria e territoriale, si rimanda alla valutazione effettuata per il quadro progettuale A in merito alla definizione della SUL di compensazione per il raggiungimento dell'equilibrio economico e alla valutazione dell'effettivo onere incrementale a carico del privato investitore (Eurnova S.r.l., 2014).

3.3 Ricostruzione dei flussi di cassa attraverso i dati rilevanti

Attraverso l'analisi dei dati esposti e presentati all'interno dello studio di fattibilità è possibile ricostruire lo schema di flussi di cassa del progetto esaminato. L'obiettivo è quello di identificare le varie voci che, attraverso l'applicazione della metodologia esposta nel paragrafo 2.3, ci consentano di identificare in maniera attendibile il cash flow dell'investimento.

I dati rilevanti sono ottenibili mediante l'osservazione delle sezioni analitiche del "Quadro Progettuale A", riferito alla realizzazione delle opere "Stadio", "Trigoria" e "Area Commerciale", e "Quadro Progettuale B", inerente alla realizzazione dell'opera "Business Park".

E' possibile riassumere in forma tabellare il processo di elaborazione del cash-flow dell'investimento in analisi.

Rielaborazione del FCF del progetto “Stadio A.s. Roma S.p.A.” – Sensibility Approach

| Epoca | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| Stadio (45%) | 27,90 | 27,66 | 27,42 | 27,19 | 26,95 | 26,72 | 26,49 | 26,27 | 26,04 | 25,82 | 25,59 | 25,38 | 25,16 | 24,94 | 24,73 | 24,51 | 24,30 | 24,10 | 23,89 | 23,68 | |
| Pubblicità (40%) | 24,80 | 24,82 | 24,85 | 24,87 | 24,90 | 24,92 | 24,95 | 24,97 | 25,00 | 25,02 | 25,05 | 25,07 | 25,10 | 25,12 | 25,15 | 25,17 | 25,20 | 25,22 | 25,25 | 25,28 | |
| Altri (15%) | 9,30 | 9,31 | 9,32 | 9,33 | 9,34 | 9,35 | 9,36 | 9,37 | 9,37 | 9,38 | 9,39 | 9,40 | 9,41 | 9,42 | 9,43 | 9,44 | 9,45 | 9,46 | 9,47 | 9,48 | |
| GRO | 62,00 | 61,79 | 61,59 | 61,39 | 61,19 | 60,99 | 60,80 | 60,61 | 60,41 | 60,22 | 60,04 | 59,85 | 59,67 | 59,49 | 59,31 | 59,13 | 58,95 | 58,78 | 58,61 | 58,44 | |
| Everyday expense | 13,00 | 12,88 | 12,75 | 12,63 | 12,51 | 12,39 | 12,27 | 12,15 | 12,04 | 11,92 | 11,81 | 11,69 | 11,58 | 11,47 | 11,36 | 11,25 | 11,14 | 11,04 | 10,93 | 10,83 | |
| NOI | 49,00 | 48,92 | 48,84 | 48,76 | 48,68 | 48,60 | 48,53 | 48,45 | 48,38 | 48,30 | 48,23 | 48,16 | 48,09 | 48,02 | 47,95 | 47,88 | 47,81 | 47,74 | 47,68 | 47,61 | |
| CER | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| CFO | 49,00 | 48,92 | 48,84 | 48,76 | 48,68 | 48,60 | 48,53 | 48,45 | 48,38 | 48,30 | 48,23 | 48,16 | 48,09 | 48,02 | 47,95 | 47,88 | 47,81 | 47,74 | 47,68 | 47,61 | |
| Interests | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | |
| Debt | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | |
| Financing cost | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | 33,92 | |
| CFAT | 15,08 | 15,00 | 14,92 | 14,84 | 14,76 | 14,68 | 14,61 | 14,53 | 14,46 | 14,38 | 14,31 | 14,24 | 14,17 | 14,10 | 14,03 | 13,96 | 13,89 | 13,82 | 13,76 | 13,69 | |
| Ires | 3,62 | 3,60 | 3,58 | 3,56 | 3,54 | 3,52 | 3,51 | 3,49 | 3,47 | 3,45 | 3,43 | 3,42 | 3,40 | 3,38 | 3,37 | 3,35 | 3,33 | 3,32 | 3,30 | 3,29 | |
| Irap | 0,59 | 0,58 | 0,58 | 0,58 | 0,57 | 0,57 | 0,57 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | |
| Income tax liability | 4,21 | 4,18 | 4,16 | 4,14 | 4,12 | 4,10 | 4,08 | 4,05 | 4,03 | 4,01 | 3,99 | 3,97 | 3,95 | 3,93 | 3,91 | 3,89 | 3,88 | 3,86 | 3,84 | 3,82 | |
| CFAT | 10,87 | 10,81 | 10,76 | 10,70 | 10,64 | 10,59 | 10,53 | 10,48 | 10,42 | 10,37 | 10,32 | 10,27 | 10,21 | 10,16 | 10,11 | 10,06 | 10,01 | 9,97 | 9,92 | 9,87 | |

Tabella realizzata dall'autore

Il progetto “Stadio A.s. Roma S.p.A.”, come desunto dallo studio di fattibilità, si estende lungo un periodo di pianificazione pari a 20 anni. Il periodo di pianificazione non è scelto in maniera casuale, bensì viene identificato in misura coerente con il periodo di durata del finanziamento necessario al sostenimento dei costi per la realizzazione delle infrastrutture (Stadio, Trigoria, Area Commerciale e Business Park). Sotto il profilo dei ricavi operativi, essi sono stimati per un importo pari a 62 milioni di euro su base annuale, di cui il 45% (ovvero 27,90 milioni) deriva dalla vendita di biglietti per la partecipazione ad eventi sportivi o non sportivi organizzati nello stadio, il 40% (ovvero 24,80 milioni) deriva dalle attività pubblicitarie e di sponsorship e il restante 15% (ovvero 9,30 milioni) deriva da altre attività, come ad esempio ristorazione, merchandising e altre. La somma di ciascuna di queste componenti determina quello che, per i progetti di natura immobiliare, si definisce come Gross Rental Income, ovvero la redditività stimata per un progetto immobiliare date le attuali condizioni di mercato.

Sotto il profilo dei costi di gestione, ovvero l'insieme dei costi di natura operativa e quindi non strettamente correlati alla realizzazione strutturale dell'opera o ad opere incrementali, essi sono stimati per 13 milioni di euro su base annuale. La differenza tra i ricavi lordi operativi (GRO) e i costi di natura operativa (Everyday Expense) determina la redditività operativa netta dell'investimento immobiliare, o meglio noto come NOI.

Con riferimento alla distribuzione temporale dei ricavi e dei costi annessi al progetto, si prevede un'indicizzazione al tasso di inflazione, ipotizzato pari all'1% e costante per l'intero

periodo di pianificazione. Inoltre, per rendere realistica l'analisi sull'ammissibilità del progetto e soprattutto per renderla concorde con il contesto economico e le caratteristiche di rischio-rendimento del progetto in esame, si predispone uno scenario di aleatorietà (meglio conosciuto come "sensitivity analysis") per cui si ipotizza una riduzione dei costi e ricavi operativi per il 10% durante il periodo di pianificazione, il che equivale ad un tasso del 0,96% su base annuale. In questo modo (considerando l'incidenza del fenomeno inflattivo e lo scenario di aleatorietà) si è in grado di definire lo schema di redditi operativi netti per ciascun periodo.

Non essendo predisposta da progetto alcuna riserva per spese in conto capitale (CER), i flussi di cassa riferiti ai redditi operativi netti corrispondono ai flussi di cassa operativi del progetto (FCO).

Una volta definita la dimensione operativa, occorre definire le caratteristiche della dimensione finanziaria. I costi per opere progettuali del progetto corrispondono (come descritto dal paragrafo 3.2 con riferimento alla stima sommaria dei costi) alle spese inerenti alle opere incrementali e sussidiarie per un importo complessivo di 287.881.895.12 € e alle spese dirette per la realizzazione delle opere "Stadio", "Trigoria" e "Area Commerciale" per circa 341.000.000,00 €. Il per le opere progettuali è stato coperto mediante un finanziamento di durata 20 anni (corrispondente al periodo di pianificazione del progetto), concesso ad un tasso di interesse cedolare del 6% e con una quota a titolo di restituzione del capitale pari a 32 milioni annui. Il valore attuale al tasso di finanziamento delle componenti capitale definisce il costo del progetto (corrispondente a circa 362.740.000,00 €), mentre se si depurano i flussi di cassa operativi di ogni scadenza per l'ammontare di quota interessi (1.920.000,00€) si ottengono i flussi di cassa dopo il finanziamento (FCAF).

Dopo aver considerato l'influenza dell'attività operativa e dell'attività finanziaria sul processo di formazione dei flussi di cassa, consideriamo l'impatto della sfera impositiva. In particolare, i flussi generati dal progetto risultano essere oggetto di imposta ai fini IRES e IRAP. L'ammontare di ciascuna imposta gravante in ogni periodo viene commisurato non sulla base del flusso di cassa dopo il finanziamento (CFAF), bensì sul "reddito tassabile" (ottenuto depurando il reddito operativo netto dalle spese per ammortamento e per interessi). Una volta calcolato l'ammontare dell'imposta (o "income tax liability"), portandolo in detrazione del flusso di cassa dopo il finanziamento si ottiene il "flusso di cassa dopo le imposte" (CFAT), ovvero il "free cash-flow" del progetto in esame. Sulla base dei valori di FCF si potrà valutare attraverso i vari indici la profittabilità e fattibilità del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A."

3.4 Applicazioni e confronto di IRR e AIRR

Dopo aver effettuato una dettagliata analisi dei dati rilevanti esposti all'interno dello Studio di fattibilità e aver ricostruito uno schema dei flussi di cassa per il progetto "Stadio A.S. Roma S.p.A.", cerchiamo di valutarne l'effettiva profittabilità e attuabilità.

Il primo indice di valutazione utilizzata è il TIR. Ai fini dell'applicazione del TIR, sarà necessario adoperare una rivalutazione delle poste esposte nella tabella "Rielaborazione del FCF del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A. – Sensibility Approach" esposta nel paragrafo 3.3. La rielaborazione dei dati esposti è necessaria dal momento che, per definizione, il TIR è "quel tasso di rendimento per cui il VAN di un progetto risulta essere pari a 0". Pertanto, sarà necessario definire un flusso di cassa iniziale rappresentativo del costo del progetto in termini di infrastrutture, di cui una buona misura di approssimazione può risultare dall'attualizzazione delle quote capitale di rimborso del finanziamento, ovvero l'attualizzazione all'epoca iniziale del valore del finanziamento stesso costo opportunità del capitale (7%).

Rielaborazione del FCF del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A." ai fini della valutazione al TIR – Sensibility Approach

| Epoca | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Stadio (45%) | 27,90 | 27,66 | 27,42 | 27,19 | 26,95 | 26,72 | 26,49 | 26,27 | 26,04 | 25,82 | 25,59 | 25,38 | 25,16 | 24,94 | 24,73 | 24,51 | 24,30 | 24,10 | 23,89 | 23,68 | |
| Pubblicità (40%) | 24,80 | 24,82 | 24,85 | 24,87 | 24,90 | 24,92 | 24,95 | 24,97 | 25,00 | 25,02 | 25,05 | 25,07 | 25,10 | 25,12 | 25,15 | 25,17 | 25,20 | 25,22 | 25,25 | 25,28 | |
| Altri (15%) | 9,30 | 9,31 | 9,32 | 9,33 | 9,34 | 9,35 | 9,36 | 9,37 | 9,37 | 9,38 | 9,39 | 9,40 | 9,41 | 9,42 | 9,43 | 9,44 | 9,45 | 9,46 | 9,47 | 9,48 | |
| GRO | 62,00 | 61,79 | 61,59 | 61,39 | 61,19 | 60,99 | 60,80 | 60,61 | 60,41 | 60,22 | 60,04 | 59,85 | 59,67 | 59,49 | 59,31 | 59,13 | 58,95 | 58,78 | 58,61 | 58,44 | |
| Everyday expense | 13,00 | 12,88 | 12,75 | 12,63 | 12,51 | 12,39 | 12,27 | 12,15 | 12,04 | 11,92 | 11,81 | 11,69 | 11,58 | 11,47 | 11,36 | 11,25 | 11,14 | 11,04 | 10,93 | 10,83 | |
| NOI | 49,00 | 48,92 | 48,84 | 48,76 | 48,68 | 48,60 | 48,53 | 48,45 | 48,38 | 48,30 | 48,23 | 48,16 | 48,09 | 48,02 | 47,95 | 47,88 | 47,81 | 47,74 | 47,68 | 47,61 | |
| CER | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| CFO | 49,00 | 48,92 | 48,84 | 48,76 | 48,68 | 48,60 | 48,53 | 48,45 | 48,38 | 48,30 | 48,23 | 48,16 | 48,09 | 48,02 | 47,95 | 47,88 | 47,81 | 47,74 | 47,68 | 47,61 | |
| Interests | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | |
| Debt | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Financing cost | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | 1,92 | |
| CFAT | 47,08 | 47,00 | 46,92 | 46,84 | 46,76 | 46,68 | 46,61 | 46,53 | 46,46 | 46,38 | 46,31 | 46,24 | 46,17 | 46,10 | 46,03 | 45,96 | 45,89 | 45,82 | 45,76 | 45,69 | |
| Ires | 11,30 | 11,28 | 11,26 | 11,24 | 11,22 | 11,20 | 11,19 | 11,17 | 11,15 | 11,13 | 11,11 | 11,10 | 11,08 | 11,06 | 11,05 | 11,03 | 11,01 | 11,00 | 10,98 | 10,97 | |
| Irap | 1,84 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,81 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,80 | 1,79 | 1,79 | 1,79 | 1,78 | 1,78 | |
| Income tax liability | 13,14 | 13,11 | 13,09 | 13,07 | 13,05 | 13,02 | 13,00 | 12,98 | 12,96 | 12,94 | 12,92 | 12,90 | 12,88 | 12,86 | 12,84 | 12,82 | 12,80 | 12,78 | 12,77 | 12,75 | |
| CFAT | -339,01 | 33,94 | 33,89 | 33,83 | 33,77 | 33,72 | 33,66 | 33,60 | 33,55 | 33,50 | 33,44 | 33,39 | 33,34 | 33,29 | 33,24 | 33,18 | 33,14 | 33,09 | 33,04 | 32,99 | 32,94 |

Tabella realizzata dall'autore

Come evidenziato dalla tabella soprastante, l'attualizzazione dei flussi annessi all'ammortamento del finanziamento ottenuto ci consente di definire un "costo attualizzato" del progetto pari a 339.010.000,00 €. Una volta definita tale rielaborazione dello schema dei flussi di cassa, si è in grado di definire il tasso interno di rendimento per il progetto. La formula risultante sarà:

$$(30) \quad -339,01 + \frac{33,94}{(1 + TIR)} + \frac{33,89}{(1 + TIR)^2} + \frac{33,83}{(1 + TIR)^3} + \dots + \frac{32,94}{(1 + TIR)^{20}} = 0$$

Il tasso interno di rendimento derivante dalla risoluzione (mediante procedure iterative o informatiche) del polinomio sopra indicato sarà pari al 7,62%. Per il progetto è previsto un obiettivo minimo di redditività (in altri termini un “costo opportunità del capitale” o “ROIC”) pari almeno al 7%, in modo tale da essere allineato con il costo del finanziamento accordato (6%). Si può rilevare, pertanto, un TIR superiore rispetto al costo opportunità del capitale stimato (in base alla configurazione di rischio del progetto in esame). Ciò significa che, attenendoci alla regola di accettazione di progetti di investimento esposta nel paragrafo 1.1., il progetto dovrebbe essere attuato e realizzato in quanto genererebbe un rendimento complessivamente superiore rispetto a quello offerto da investimenti simili per combinazione rischio-rendimento presenti sul mercato.

La valutazione del progetto, per quanto detto finora, può essere effettuata sulla base di altri innumerevoli indici. Volendo dare evidenza pratica a quanto specificato nel paragrafo 2.4 (“I criteri di valutazione dei flussi: TIR e AIRR”), si valuterà il progetto “Stadio A.S. Roma S.p.A.” applicando l’AIRR, cercando di evidenziare le eventuali differenze di applicazione e di risultati conseguiti rispetto al TIR.

Tabella riepilogativa delle informazioni necessarie per il calcolo dell’AIRR

| Epoca | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Capitale investito | | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 | 32,00 |
| CFAT | | 10,87 | 10,81 | 10,76 | 10,70 | 10,64 | 10,59 | 10,53 | 10,48 | 10,42 | 10,37 | 10,32 | 10,27 | 10,21 | 10,16 | 10,11 | 10,06 | 10,01 | 9,97 | 9,92 | 9,87 | 9,87 |
| Fattori di attual. | | 0,93 | 0,87 | 0,82 | 0,76 | 0,71 | 0,67 | 0,62 | 0,58 | 0,54 | 0,51 | 0,48 | 0,44 | 0,41 | 0,39 | 0,36 | 0,34 | 0,32 | 0,30 | 0,28 | 0,26 | 0,26 |
| Valori intermedi | 110,92 | 107,81 | 104,54 | 101,10 | 97,48 | 93,66 | 89,63 | 85,37 | 80,87 | 76,11 | 71,06 | 65,72 | 60,06 | 54,05 | 47,67 | 40,89 | 33,69 | 26,03 | 17,89 | 9,22 | | |
| Reddito di periodo | | 7,76 | 7,55 | 7,32 | 7,08 | 6,82 | 6,56 | 6,27 | 5,98 | 5,66 | 5,33 | 4,97 | 4,60 | 4,20 | 3,78 | 3,34 | 2,86 | 2,36 | 1,82 | 1,25 | 0,65 | |
| Rendimento di periodo | | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |

Tabella realizzata dall’autore

Nella tabella soprastante sono presentati tutti i dati rilevanti ai fini del calcolo dell’AIRR. Si è avuto modo di descrivere le caratteristiche qualitative e analitiche dell’AIRR nel paragrafo 2.4. Ai fini del calcolo dell’AIRR per il progetto in esame, si riprenderà in considerazione lo schema di flussi così come descritto nel paragrafo 3.3., vale a dire considerando il rimborso della quota capitale per il finanziamento ottenuto come componente di costo in

ciascun periodo (pertanto come determinante ai fini del calcolo del FCAF). Ai fini del calcolo dell'AIRR sarà necessario in primis determinare il fattore di attualizzazione di ciascun periodo considerando un costo opportunità del capitale pari al 7%. La formula di calcolo del fattore di attualizzazione risulta essere:

$$\text{Fattore di attualizzazione} = \frac{1}{(1 + 0,07)^t}$$

Dove “t” rappresenta nient’altro che il numero di periodi attraverso i quali un determinato flusso dovrà essere scontato. Successivamente si rende necessaria una stima puntuale dei valori intermedi di progetto necessari alla determinazione del VAN del progetto e, pertanto, dell’AIRR stesso. Essi rappresentano, per ciascuna data, nient’altro che l’attualizzazione dei cash flow successivi a tale epoca attualizzati per il rispettivo fattore di attualizzazione. Per la metodologia di calcolo si richiama alla formula (29) presentata nel paragrafo 2.4. La valutazione dei valori intermedi di progetto sarà necessaria per calcolare dapprima il reddito prodotto in ciascuna epoca, ovvero la somma tra il flusso di periodo e il differenziale del valore intermedio di quell’epoca e di quello precedente (formula (23) paragrafo 2.4), e, successivamente, il tasso di rendimento del periodo, ovvero il rapporto tra il reddito di periodo e il valore intermedio del periodo precedente (formula (24) paragrafo 2.4). Si rileva la presenza di rendimenti uniperiodali costanti e pari al costo opportunità del capitale. Questa particolarità deriva dalle caratteristiche implicite al progetto, vale a dire alla costanza delle quote di rimborso capitale sul finanziamento, che rendono nulla (in quanto il differenziale di capitale investito tra ogni periodo è pari a zero) l’influenza del ricorso al finanziamento sul rendimento di periodo. Una volta valutati i fattori di attualizzazione, i redditi prodotti in ciascun periodo e i tassi di rendimento uniperiodali si potrà procedere alla valutazione della “media dei tassi di rendimento di ciascun periodo ponderata per i valori attuali dei valori intermedi di progetto”, ovvero dell’AIRR (formula (25) paragrafo 2.4).

Calcolo dell'AIRR

| Epoca | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|----|
| VA dei valori intermedi | 110,92 | 100,76 | 91,31 | 82,53 | 74,37 | 66,78 | 59,72 | 53,16 | 47,07 | 41,40 | 36,13 | 31,22 | 26,67 | 22,43 | 18,49 | 14,82 | 11,41 | 8,24 | 5,29 | 2,55 | |
| VA ponderati per rendimenti | 96,16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VAN | 905,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AIRR | 10,62% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabella realizzata dall'autore

Dopo aver analizzato i dati rilevanti ai fini del calcolo dell’AIRR, è possibile procedere alla sua determinazione. Analizzando la formula (25) del paragrafo 2.4 possiamo osservare che esso risulta essere nient’altro che il rapporto tra i rendimenti uniperiodali ponderati per il valore attuale dei valori intermedi di progetto e i valori attuali dei valori intermedi di progetto, o, in altri termini, il suo valore attuale netto.

In altri termini, la formula dell’AIRR per il progetto “Stadio A.s. Roma S.p.A.” risulta essere:

$$(32) \quad AIRR = \frac{110,92 + 0,07 * 100,76 + 0,07 * 91,31 + \dots + 0,07 * 2,55}{110,92 + 100,76 + 91,31 + \dots + 2,55}$$

Ovvero:

$$(33) \quad AIRR = \frac{96,16}{905,25} = 10,62\%$$

L’analisi complessiva, pertanto, porta all’ottenimento di due valori: un TIR del progetto pari al 7,62% e un AIRR del progetto pari al 10,62%.

In definitiva, è possibile osservare come i risultati ottenuti mediante l’utilizzo del TIR siano diversi rispetto a quelli ottenuti con l’utilizzo dell’AIRR, nonostante l’applicazione dei due indici di valutazione porti alla stessa conclusione, vale a dire la realizzazione del progetto “Stadio A.s. Roma S.p.A.” (dal momento che entrambi gli indici producono un rendimento superiore rispetto al costo opportunità del capitale). In particolare, notiamo come il TIR elabori internamente il tasso di rendimento per il progetto, ovvero non consideri le caratteristiche proprie di rischio e rendimento, ma semplicemente si configura come la risoluzione di un polinomio. In altre parole, eccessive sono le semplificazioni alla sua base. La più rilevante risulta essere la ricostruzione di un flusso di cassa in uscita all’epoca iniziale, approssimata come attualizzazione al costo opportunità del costo del finanziamento. Finanziariamente questo processo risulta essere equivalente, ma di fatto rischia di sovradimensionare i flussi di cassa di ciascun periodo, non imputando a ciascuna scadenza il reale costo del finanziamento a titolo di rimborso delle quote capitale (32.000.000 €). Per quanto riguarda l’AIRR, invece, esso non tiene in considerazione il concetto di “cash flow di periodo”, ma per lo più il concetto di “ricchezza di periodo”, commisurata come l’attualizzazione ad ogni scadenza dei flussi di cassa futuri previsti per il progetto. Oltre questa analisi, ognuno di questi valori (già definiti come “valori intermedi di progetto”), una

volta attualizzati all'epoca iniziale per poter consentire un'attendibile valutazione complessiva, viene pesata per l'effettivo rendimento di periodo. In altri termini, al di là delle semplici supposizioni teoriche alla base (l'AIRR viene definito come nient'altro che un "rendimento in eccesso" del costo opportunità del capitale che fornisce una stima corretta del VAN del progetto; il TIR, invece, stima il rendimento in maniera "interna", non basandosi su dati attendibili quali i valori intermedi di progetto, ma solo su stime arbitrarie degli stessi (Presacco F., Magni C.A., Stucchi P., 2011)) osserviamo come l'AIRR più del TIR sia in grado di considerare il rendimento complessivo di un progetto di investimento (nel nostro caso del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A.") evidenziando l'effettiva manifestazione finanziaria delle singole voci di "flusso" che partecipano alla redditività complessiva di periodo, non considerando il costo opportunità del capitale come una semplice grandezza di confronto, bensì valutando il rendimento complessivo del progetto tenendo conto, oltre che delle grandezze di flusso, anche dei rendimenti monoperiali, ovvero del rendimento cumulato per ciascun periodo di tempo come rapporto tra il ritorno monetario ad una data epoca e il capitale realmente impiegato all'epoca precedente.

3.5 Conclusioni

Nel capitolo presentato il punto di partenza è stato l'analisi dello "Studio di Fattibilità" in merito al progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A.". Il documento ci ha consentito di rilevare le opere infrastrutturali più importanti incluse all'interno del progetto complessivo, quali le opere "Stadio", "Trigoria", "Area Commerciale" e "Business Park", oltre che rilevare quali siano i costi sommari stimati per la realizzazione delle opere, gli impatti a livello ambientale e sociale, la fattibilità sia sotto l'aspetto economico-finanziario che sotto l'aspetto territoriale. Una volta definite le massime di tale documento e inquadrati i suoi contenuti, si è cercato di rielaborare, sulla base degli stessi, un opportuno schema di flussi di cassa per il progetto, in particolare cercando di seguire lo schema già delineato all'interno del paragrafo 3 del capitolo 2. Seguita in maniera puntuale la metodologia applicativa per l'elaborazione dello schema di flussi di cassa di un progetto immobiliare, ci si è serviti dello stesso per cercare di valutare sotto il profilo finanziario il progetto in esame. In particolare, i criteri di valutazione utilizzati sono i medesimi che sono stati messi in rapporto nel paragrafo 4 del capitolo 2, vale a dire TIR e AIRR. L'applicazione di questi due criteri ha generato una soluzione finale unica (realizzabilità del progetto) ma con strumenti diversi, producendo tassi di rendimento diversi tra loro. In questo modo, si è data evidenza pratica ai concetti

teorici già espressi nei paragrafi precedenti, per cui l'AIRR è un indicatore di rendimento per eccesso e maggiormente puntuale rispetto al TIR, basandosi su stime attendibili dei valori intermedi di progetto, definendo un indice di valutazione attendibile e affidabile.

Conclusioni

L'elaborato ha avuto come obiettivo valutare l'applicabilità pratica di un indice di valutazione finanziaria come l'AIRR rispetto ad uno specifico mercato di riferimento, ovvero quello del settore immobiliare. A priori, l'analisi compiuta rispetto al TIR (al di là della sua semplice definizione) ha permesso di poter evidenziare le sue principali caratteristiche (rilevanza dei flussi di cassa, valore finanziario del tempo e disposizione temporale dei flussi) e, soprattutto, di poter rilevare le principali problematiche applicative riferite allo stesso. La loro analisi è stata rilevante per poter comprendere le ragioni per cui il TIR, pur essendo un criterio di scelta non definibile come attendibile, gode di larga applicazione nella realtà pratica. Oltre la semplice definizione di tali problematiche ("tassi interni di rendimento multipli", "finanziamento vs investimento", "progetti alternativi", "ipotesi di struttura piatta dei tassi"), l'analisi ha consentito di fornire una risposta al perché ancora oggi il TIR risulti essere largamente impiegato nella realtà pratica nonostante tali "lacune". In concreto, la sua diffusione è dovuta semplicemente ad un concetto di "semplicità applicativa", che consente al soggetto investitore di non incorrere in problematiche quali definizione della dimensione valutativa, ma semplicemente di confrontare il tasso interno del progetto con un "benchmark" che consenta di riassumere correttamente le specifiche di rischio e rendimento per il progetto che si sta valutando. Ovviamente il requisito di "semplicità" non consente ad un indice di valutazione finanziario di poter essere definito come attendibile o affidabile. Ed è per tale ragione (oltre le problematiche descritte che risultano essere causa dell'inaffidabilità) che negli ultimi anni è stata introdotta una versione "rivisitata" del Tasso Interno di Rendimento, definita come Averaged Internal Rate of Return, o cosiddetta AIRR. Essa consente di poter superare molteplici delle problematiche applicative del TIR, in particolare l'arbitrarietà di determinazione del tasso di rendimento, valutato su valori di progetto delineati discrezionalmente, e la necessità di risoluzione di un polinomio di "n" gradi, che il più delle volte produce soluzioni multiple e incoerenti tra loro. Viceversa, l'AIRR consente di definire il tasso di rendimento complessivo del progetto considerando i tassi di rendimento monopercettuali ponderati per il valore attuale dei valori intermedi di progetto coerentemente (e non arbitrariamente) determinati. Per tale motivo, l'AIRR è anche definito come un rendimento in "eccesso" del costo opportunità del capitale, a partire dal quale l'AIRR stesso può essere calcolato. Il costo opportunità, quindi, non assolve più esclusivamente ad una funzione di "benchmark", bensì assume un ruolo attivo nella determinazione del rendimento

del progetto. Per dare evidenza pratica all'affidabilità di tale indice, e per poter verificare empiricamente le differenze concettuali tra TIR e AIRR, si è proposta l'analisi di un caso pratico, ovvero l'analisi del progetto "Stadio A.s. Roma S.p.A.". A tale fine è stata presentata una descrizione del mercato immobiliare (mercato entro il quale il progetto si posiziona) e della metodologia di determinazione del cash flow dei progetti immobiliari (strumento necessario ai fini dell'applicabilità di TIR e AIRR). Fatto ciò, si è proceduto ad analizzare quello che si definisce come "studio di fattibilità" del progetto, ovvero un documento riepilogativo delle opere realizzabili attraverso il progetto (Stadio, Trigoria, Business Park e Area Commerciale) e, soprattutto, descrizione quantitativa dei costi e dei ricavi derivanti dalle opere infrastrutturali coinvolte nel progetto entro il periodo di analisi considerato. Individuati tali informazioni rilevanti, si è proceduto ad una schematizzazione degli stessi attraverso la metodologia di costruzione del free-cash flow di un progetto immobiliare, passando da una grandezza "grezza" come il Gross Rental Income, ad una grandezza netta (e quindi depurata dai risultati della gestione operativa, finanziaria e straordinaria) quale il Free Cash Flow After Taxes. Definito lo schema di flussi, si è proceduto all'applicazione dei due indici per la valutazione del progetto. I due indici hanno prodotto risultati numericamente differenti, data la differenza di presupposti su cui essi si sono basati. Per il TIR (con un rendimento del 7,62%) si è "approssimato" il flusso di cassa in uscita complessivo del progetto come attualizzazione del costo del finanziamento (in termini di rimborso di quota capitale) sino all'epoca iniziale, annullando influenza della sfera finanziaria sulla redditività effettiva di periodo. L'AIRR (con un rendimento del 10,62%) è stato elaborato partendo dal concetto di "valore intermedio di progetto" piuttosto che da quello di "flusso di cassa". In altri termini, i valori intermedi di progetto rappresentano, ad ogni scadenza, l'attualizzazione dei flussi futuri a quella data (per il corrispondente fattore), in modo tale da valutare, a ciascuna scadenza, il potenziale di redditività effettivo del progetto. E' stato possibile, pertanto, osservare come l'AIRR sia un criterio di scelta oggettivamente applicabile al mercato immobiliare, e in maniera maggiormente attendibile rispetto al TIR, in quanto maggiormente attendibili risultano essere i presupposti e le basi su cui l'AIRR viene commisurato e calcolato.

Bibliografia

Arjunan K, (2017), “IRR Performs better than NPV: A critical analysis of cases of multiple IRR and mutually exclusive and independent investment”, Working Paper, Social Science Research Network, (pp.6-18)

Bambagioni G. (2012), “Sulla valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico: la valutazione di programmi e progetti.”, Working Paper, Google Scholar, (pp.55-61)

Biasin M, (2005), “L’investimento Immobiliare. Mercato, Intermediari e Forme Proprietarie.”, Il mulino, (pp. 12-53)

Bond S.A., Glascock J.L., (2006), “The performance and diversification benefits of European public real estate securities.”, Working Paper, SSRN, (pp.3-10)

Brealey R.A., Myers S.C., F. Allen, Sandri S. (2015), “Principi di Finanza Aziendale”, McGraw-Hill Education (pp 137-152)

Cacciamani C, (2012), “Real Estate. Economia, Diritto, Marketing e Finanza Immobiliare”, Egea, (pp. 41-49; 297-311)

Cambon B.R. (1989), “Measurement of the performance of real estate”, ICFA Continuing Education Series, Google Scholar, (pp.3-12)

Carson C., (2017), “How to calculate rental property cash flow”, Working Paper, ResearchGate, (pp.2-15)

Codice Civile, Libro Terzo (delle proprietà), Titolo I (dei beni), Capo I (dei beni in generale), Sezione II (dei beni mobili e immobili), Art. 812

Eurnova S.r.l. (2014), “Stadio della Roma. Studio di Fattibilità”, Documentazione dell’operazione, (pp. 4-63)

Fisher J.D., Goetzmann W.N., (2005), “The performance of real estate portfolios: a simulation approach.”, Working Paper, SSRN, (pp. 1-4)

Gazzetta Ufficiale (2014), “Legge 27 Dicembre 2013, n.147”, (commi 300-400)

Graham J.R., Harvey C.R., (2001), “The theory and practice of Corporate Finance: Evidence from the field.”, Journal of Financial Economics, Vol. 60, n.1, pp 1-7

Linneman P. (2004), “Real estate finance and investment: risk and opportunities”, Philadelphia, Linnemann Associates; (pp. 23-42)

Magni C.M., (2000), “IRR, ROE and NPV: Formal Conceptual Convergence in a Systemic Approach”, Finanza Marketing e Produzione, Vol.18, n.4, pp. 31-37

Osservatorio del mercato Immobiliare (2017), “Rapporto Immobiliare 2017”, (pp. 11-59)

Phalippou L., (2008), “The Hazards of Using IRR to measure performance: the case of Private Equity”, Working Paper, Social Science Research Network, (pp.2-10)

Presacco F., Magni C.A., Stucchi P., (2011), “A Quasi-IRR for a project without IRR.”, Working Paper, Social Science Research Network, (pp. 2-6)

PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. (2017), “Real Estate Market Overview”, Google Scholar, (pp.11-70)

Ray M., (1985), “Internal Rate of Return Revisited”; Working Paper Social Science Research Network, (pp. 2-14)

Velez-Pareja I., (2006), “3 Decision Methods: NPV, IRR and others”; Decisiones de Inversion, Ed. 5, Vol.3, Social Science Research Network, (pp.104-127).

Woychuk I. (2013), “Exploring real estate investments: characteristics of real estate investment.”, Working Paper, Google Scholar.

