



Dipartimento  
Di Impresa e Management

Cattedra di Finanza Aziendale

**LA VALUTAZIONE DEGLI IMMOBILE A SUPPORTO  
DELLA CONCESSIONE DEL CREDITO: IL RUOLO DEGLI  
STANDARD VALUTATIVI RICS**

RELATORE

---

Prof. Gianluca Mattarocci

CANDIDATO

---

Simone Tulli  
MATRICOLA 263831

Anno Accademico 2021/2022

*Vorrei ringraziare i miei genitori e  
tutta la mia famiglia che mi ha sempre  
supportato in questo percorso ed è grazie  
a loro se oggi sono riuscito a raggiungere  
questo traguardo.*

*“Prendete in mano la vostra vita e  
fatene un capolavoro”*

*Cit. Giovanni Paolo II*

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 IL MERCATO IMMOBILIARE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 DEFINIZIONE DI MERCATO</b> .....	<b>6</b>
1.2.1 LE CARATTERISTICHE DEL MERCATO IMMOBILIARE .....	8
1.2.2 LE CARATTERISTICHE DEI BENI IMMOBILIARI .....	11
<b>1.3 TIPOLOGIE DI BENI IMMOBILIARI</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4 TIPOLOGIE DI INVESTITORI</b> .....	<b>15</b>
<b>1.5 CONCLUSIONI</b> .....	<b>18</b>
<b>2 METODI DI VALUTAZIONE PER UN INVESTIMENTO IMMOBILIARE</b> .....	<b>20</b>
<b>2.1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>20</b>
<b>2.2 I METODI DI VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO IMMOBILIARE RESIDENZIALE</b> .....	<b>21</b>
2.2.1 ESTIMATING THE CASH FLOW .....	22
2.2.2 ESTIMATING THE EXIT VALUE .....	27
2.2.3 SELECTING THE DISCOUNT RATE.....	37
<b>2.3 CONCLUSIONI</b> .....	<b>42</b>
<b>3 VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO CON CASH FLOW</b> .....	<b>43</b>
<b>3.1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>43</b>
<b>3.2 VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO CON CASH FLOW</b> .....	<b>44</b>
3.2.1 VALUTAZIONE DEL VALORE DEGLI EDIFICI .....	46
3.2.2 VALORE DI RECUPERO .....	49
3.2.3 VALUTAZIONE DEI COSTI DI COSTRUZIONE .....	51
<b>3.3 CONCLUSIONI</b> .....	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>56</b>

## INTRODUZIONE

Markowitz fu il primo a discutere il concetto di diversificazione attraverso lo sviluppo formale della moderna teoria del portafoglio. Anche se Markowitz ha utilizzato le azioni per illustrare, le sue teorie possono essere applicate a obbligazioni, titoli di Stato, immobili e altre attività finanziarie. Considerare il settore immobiliare come una nuova classe di attività potenziale per l'inclusione in un portafoglio di attività miste è una grande idea nel migliore dei casi e un'idea innocua nel peggiore dei casi.

Nonostante gli investimenti immobiliari siano uno degli investimenti più apprezzati dagli investitori, diviene sempre più complicato effettuare una stima del rischio direttamente collegato.

I mercati immobiliari sono uno dei rami più caratteristici e leader di qualsiasi economia sviluppata. L'oggetto di un acquisto immobiliare può essere di nuova costruzione o "di seconda mano". La sua produzione, che richiede mesi per essere completata e anni per essere pianificata, è un processo molto costoso e ad alta intensità di manodopera, che funge da uno dei principali driver di un gran numero di altri settori produttivi (produzione di materiale e intermedi ma, soprattutto, beni da costruzione)<sup>1</sup>. Una proprietà immobiliare può essere acquistata per speculazione o per uso fisico; tuttavia, di solito è necessario un mutuo e la struttura del mercato è estremamente eterogenea, sia nella destinazione immobiliare che nelle sue specificità, per soddisfare le preferenze di un pubblico complesso e differenziato. Infine, ogni famiglia necessita di almeno un'abitazione in possesso, come proprietà o in affitto, e quasi tutte le aziende necessitano di un luogo dove poter svolgere la propria attività produttiva. Queste caratteristiche danno un chiaro accenno a come il mercato immobiliare debba essere tenuto in grande considerazione dagli economisti.

---

<sup>1</sup> Calomiris, C. W., Stanley D. Longhofer, and William Miles (2008). "The Foreclosure-House Price Nexus: Lessons from the 2007-2008 Housing Turmoil", NBER Working Paper No. 14294

Infatti, un enorme numero di problemi è legato alla sua attività<sup>2</sup>. Disuguaglianza, segregazione, crescita economica e produttiva, mercato del credito e ciclo economico, le dinamiche di determinazione del prezzo sono solo alcuni dei possibili temi legati ai mercati immobiliari. Il mercato immobiliare è tutte le proprietà disponibili per la vendita in una determinata area. Le forze economiche in una data area possono causare un aumento (o una diminuzione) dell'offerta di proprietà. Ciò a sua volta può causare un calo (o un aumento) dei prezzi in generale con conseguente rialzo e diminuzione dei prezzi<sup>3</sup>.

Lo scopo del presente elaborato è quello di analizzare il mercato immobiliare nel suo complesso, focalizzandosi sulle varie caratteristiche di cui esso è composto, per poi analizzare le tre tipologie di analisi più utilizzate per il calcolo dei rischi associati all'investimento immobiliare, andando a focalizzarsi sui vari aspetti di cui essi sono composti. La valutazione di un investimento immobiliare è fondamentale per poter capire quale sia la relazione che intercorre tra costi e benefici ciò è possibile attraverso la valutazione di un investimento con cash flow che permetto di analizzare e valutare i costi che un investitore deve prendere in considerazione durante la fase di acquisto di un immobile e poter analizzare quale sia il valore di recupero ottenibile dalla vendita di quest'ultimo.

---

<sup>2</sup> Case, K. E., Shiller R. J. (2013) "What have they been thinking? Home buyer behaviour in hot and cold market", Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, No. 1876

<sup>3</sup> Coad A., (2009), "On the distribution of product price and quality", Journal of Evolutionary Economics, Vol. 19, No.4

# 1 IL MERCATO IMMOBILIARE

## 1.1 INTRODUZIONE

L'obiettivo in questo capitolo è un esame del settore immobiliare ad ampio spettro partendo dal concetto di mercato immobiliare per poi terminare con l'individuazione delle tipologie di investitori del mercato in questione dato che le singolarità del settore immobiliare, che lo rendono significativamente differenziato dalle altre attività finanziarie, ha causato un aumento, negli ultimi decenni, dell'interesse degli investitori permettendo lo sviluppo di nuovi veicoli di investimento e finanziamento, nonché di una crescita del volume degli investimenti.

## 1.2 DEFINIZIONE DI MERCATO

Una definizione generale data dagli economisti per il mercato è un insieme di acquirenti e venditori che effettuano transazioni su un prodotto o su una classe di prodotti.

L'identificazione di un mercato può essere fatta sulla base dei beni e dei servizi che su quest'ultimo vengono scambiati. Il mercato immobiliare, più nello specifico, può essere visto come il mercato in cui l'offerta e la domanda di beni immobili si incontrano e dove il settore immobiliare è scambiato. "Il mercato mobiliare può essere definito come il segmento del mercato finanziario sul quale vengono prodotti e o scambiati valori mobiliari e svolte attività relative a valori mobiliari"<sup>4</sup>.

Secondo il codice civile art 812: "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

---

<sup>4</sup> Costi, Renzo. Il mercato mobiliare: Aggiornamento alla Mifid 2. G Giappichelli Editore, 2018.

a scopo transitorio, e in genere tutto ciò che naturalmente o artificialmente è incorporato al suolo. Sono reputati immobili i mulini, i bagni e gli altri edifici galleggianti quando sono saldamente assicurati alla riva o all'alveo e sono destinati ad esserlo in modo permanente per la loro utilizzazione”.

L'immobile essendo un bene materiale è soggetto alla legge della domanda e dell'offerta<sup>5</sup>.

La relazione che intercorre tra domanda e offerta di un bene o di un servizio è fondamentale poiché è grazie a questo che si può capire come vengono influenzati i prezzi.

Logica vuole che all'aumentare della domanda il prezzo salga, se invece l'offerta disponibile è maggiore della domanda il prezzo tenderà a diminuire<sup>6</sup>.

Uno dei principi fondamentali dell'economia è proprio la teoria della domanda e dell'offerta, che raggiungono un equilibrio quando l'offerta è uguale alla domanda.

La legge della domanda afferma che all'aumentare del prezzo, ci sarà sempre meno domanda di un bene. Di conseguenza, i prezzi più bassi guidano la domanda, ciò significa che quando un bene o un servizio sarà più economico i consumatori lo apprezzano e acquistano. La legge dell'offerta afferma che il mercato avrà, più risorse da parte dei fornitori, ma all'esaurimento delle scorte i prezzi aumenteranno e gli utilizzatori si affretteranno ad acquistare le risorse scarse.

Il mercato immobiliare dipende anch'esso dalla legge della domanda e dall'offerta, coinvolgendo sempre le due parti acquirente e venditore.

Il prezzo di equilibrio di un immobile è determinato dalla legge di domanda e offerta, di conseguenza un'offerta scarsa per immobili può causare un aumento di prezzi, provocando così una guerra di offerte. La scarsità di offerta è una

---

<sup>5</sup> CBRE Research Italy (2021) – Real Estate Market Outlook. CBRE Research Italy, Marzo 2021.

<sup>6</sup> Zhu, B., Fuss R., Rottke N. B., (2011). “Correlated Risk and Volatility Spillover across U.S. Regional Housing Market”, Working Paper

delle cause, quindi, che fa sì che vi sia un aumento dei prezzi, ma d'altra parte l'eccessiva offerta o la scarsità della domanda fa sì che i prezzi diminuiscano<sup>7</sup>.

### 1.2.1 LE CARATTERISTICHE DEL MERCATO IMMOBILIARE

Il mercato immobiliare rappresenta un asset class, ovvero una classe di beni su cui investire e inserire nel proprio portafoglio di investimenti. Il mercato immobiliare si suddivide a seconda delle destinazioni d'uso dei beni immobili: 1) industriale, con riferimento a capannoni e stabilimenti; 2) corporate, uffici; 3) retail, con riferimento ai negozi e ai centri di distribuzione commerciale; 4) turistico, strutture ricettive, alberghi, ristoranti; 5) di pubblica rilevanza, come ospedali, scuole, chiese, ecc.; 6) infrastrutture, ovvero strade, ponti, piazza, dighe, ecc<sup>8</sup>.

Il mercato immobiliare presenta diverse caratteristiche che lo contraddistinguono rispetto agli altri mercati finanziari e reali quali:

- l'eterogeneità, ogni bene immobile è unico e irriproducibile e, come tale, non può essere sostituito;
- la durevolezza, gli immobili hanno una lunga durata più di ogni altro bene reale e sono in grado di sopravvivere ad una numerosa quantità di epoche e cicli economici;
- rigidità, i tempi di realizzazione sono molto lunghi comportando una dilazione costante nel processo di aggiustamento dei prezzi dall'incontro della domanda e dell'offerta del mercato. Tale rigidità comporta degli squilibri nel mercato su

---

<sup>7</sup> Stiglitz, J. E., (2011). "Rethinking macroeconomics: what failed, and how to repair it", Journal of the European Economic Association, 9(4), pp. 591–645

<sup>8</sup> Favilukis, J, Ludvigson J., Van Nieuwerburg S., (2017). "The macroeconomic effect of housing wealth housing finance and limited risk sharing in general equilibrium", Journal of Political Economy, Vol. 125, No. 1

cui incide anche le asimmetrie informative e gli alti costi di transazione andando a ripercuotersi in termini di liquidità, trasparenza, efficienza<sup>9</sup>.

Il funzionamento del mercato immobiliare come elemento di struttura del mercato è caratterizzato da elementi che sono chiaramente esplicitati dalla sua funzione. Svolgendo una serie di funzioni generali e speciali, il mercato immobiliare influisce in modo significativo su tutti gli aspetti della vita e dell'attività umana. Le sue funzioni primarie sono:

1. **Informazione:** Il mercato immobiliare fornisce agli stakeholder informazioni sullo stato attuale del mercato (offerta e domanda, prezzi)<sup>10</sup>. Allo stesso tempo, in un'economia in transizione è una questione di obiettività, tempestività e completezza di tali informazioni, a causa del ritardato sviluppo dei mercati delle infrastrutture dell'informazione, del settore immobiliare (media specializzati, agenzie di analisi dell'informazione, ecc.)<sup>11</sup>.
2. **Il prezzo:** Nella trasformazione dell'economia il mercato immobiliare si contraddistingue per la presenza di significative distorsioni dei prezzi, la cui esistenza è dovuta alla struttura dei volumi tra domanda e offerta. Man mano che le distorsioni dei prezzi di mercato iniziano a stabilizzarsi, le condizioni per l'attivazione, i meccanismi di tariffazione libera degli immobili subiranno la stessa stabilizzazione.
3. **Intermediario:** Il mercato immobiliare è costituito da intermediari professionali: agenti immobiliari, periti, assicuratori, prestatori di mutui ipotecari e altri soggetti che nelle economie di transizione si trovano ad operare in una situazione in cui la qualità e la quantità degli intermediari professionali

---

<sup>9</sup> Duca, J.V., Popoyan L., Watcher S.M., (2016). "Real Estate and the Great Crisis: lesson from Macro-Prudential Policy", LEM Working Paper Series 2016

<sup>10</sup>Favilukis, J, Ludvingson J., Van Nieuwerburg S., (2017). "The macroeconomic effect of housing wealth housing finance and limited risk sharing in general equilibrium", Journal of Political Economy, Vol. 125, No. 1

<sup>11</sup> Glaeser, E. L., Gyourko J., (2007). "Arbitrage in housing market", NBER Working Paper No. 13704

non soddisfano pienamente le esigenze del mercato, il che aumenta i costi di transazione dei suoi partecipanti<sup>12</sup>.

4. Regolamentazione: Il mercato immobiliare è attivamente coinvolto nella redistribuzione delle risorse, indirizzando gli sforzi dei suoi membri al rispetto di un'efficace struttura dell'economia e al rispetto dell'interesse pubblico.
5. Investimento: Il mercato immobiliare è un modo attraente per preservare e aumentare il capitale, contribuisce al trasferimento dei risparmi della popolazione nella forma passiva di azioni nel capitale reale. Allo stesso tempo è necessaria una sorta di garanzia assicurativa immobiliare del rischio di investimento<sup>13</sup>. Nelle prime fasi del mercato immobiliare in un'economia di transizione gli investimenti sono diretti principalmente all'acquisizione di beni immobili di natura consumistica. Man mano che viene soddisfatta questa esigenza, i flussi di investimento iniziano ad essere indirizzati nell'ambito degli immobili commerciali e industriali.

La varietà di funzioni del mercato immobiliare riflette i prodotti specifici che sono disponibili per gestirlo. Il mercato immobiliare può essere rappresentato come un sistema di relazioni economiche e giuridiche che sorgono attraverso l'interazione della circolazione delle merci e del denaro. È quindi molto importante la definizione della struttura soggettiva di queste relazioni<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> Huo, Z., Rios-Rull J.V. (2016). "Financial Frictions, Asset Prices, and the Great Recession", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report 56

<sup>13</sup> Iacoviello, M. Neri, S. (2015). "Housing market spillover: evidence from an estimated DSGE", American Economic Journal

<sup>14</sup> Levitin, A. J., Wachter S.M., (2015). "Second liens and the leverage option", Vanderbilt Law Review, Vol. 68

## 1.2.2 LE CARATTERISTICHE DEI BENI IMMOBILIARI

Il mercato immobiliare è diventato un allettante investimento, poiché costituisce un asset importante all'interno di un portafoglio di investimento diversificato.

Il primo elemento che contraddistingue i beni immobili è quello di essere, allo stesso tempo, beni di consumo e beni di investimento. Non solo luoghi in cui dimorare ma anche luoghi in cui poter investire, acquistati con lo scopo di essere rivenduti ottenendo un guadagno in conto capitale o, locati ottenendo una rendita di locazione.

Alcuni dei migliori investimenti immobiliari forniscono una fonte costante di reddito mensile, mentre aumentano anche la ricchezza attraverso l'apprezzamento del patrimonio a lungo termine. Gli investimenti immobiliari, quindi, sono piuttosto unici rispetto a molti altri investimenti. Gli investimenti immobiliari possono essere estremamente durevoli e creare ricchezza multigenerazionale. A differenza di altri investimenti che hanno scadenze fisse, non esiste una scadenza fissa per tali investimenti. Alcuni mercati, come le azioni e le materie prime, sono regolamentati per essere il più trasparenti possibile. Gli investitori hanno accesso a informazioni di mercato in tempo reale e sono in grado di apportare modifiche immediate al proprio portafoglio. Il settore immobiliare funziona in modo molto diverso. Quando un investitore acquista una proprietà esiste il rischio che il venditore stia nascondendo informazioni o che il venditore non sia a conoscenza di eventuali problemi. Pertanto, la ricerca e le ispezioni sono importanti quando si acquistano immobili<sup>15</sup>.

Dunque, il mercato immobiliare è l'insieme delle azioni di domanda e offerta di immobili. La natura di questi beni può essere molto diversa, differenziando

---

<sup>15</sup> Kahneman, D., Tversky A., (1979), "Prospect Theory: an analysis of decision under risk", *Econometrica* vol.47, No.2

tra beni di natura residenziale, commerciale, industriale, urbana, ecc. Tutte le operazioni che si verificano in relazione all'acquisto e alla vendita di questo tipo di proprietà costituiscono il settore immobiliare, essenziale per lo sviluppo di un'economia sostenibile di un paese.

Il mercato immobiliare, però, non comprende solo questa domanda e offerta di immobili, ma comprende anche molte altre aree importanti per il settore. Si fa riferimento, soprattutto, allo sviluppo immobiliare, all'investimento che può essere fatto da aziende o privati e al finanziamento, cioè l'azione che consente l'acquisizione o lo sviluppo di progetti immobiliari.

Bisogna sottolineare che il mercato immobiliare non è immobile, ma è soggetto a cambiamenti e sviluppi che possono interessare direttamente l'economia stessa, sia in generale che in particolare. In questo senso, queste oscillazioni di boom e bust del mercato e del settore immobiliare influenzano anche le variazioni del prezzo delle abitazioni, che possono subire variazioni significative sia al rialzo che al ribasso.

### 1.3 TIPOLOGIE DI BENI IMMOBILIARI

I mercati immobiliari sono uno dei rami più caratteristici e leader di qualsiasi economia sviluppata. L'oggetto di un acquisto immobiliare può essere di nuova costruzione o "di seconda mano". La sua produzione, che richiede mesi per essere completata e anni per essere pianificata, è un processo molto costoso e ad alta intensità di manodopera, che funge da uno dei principali driver di un gran numero di altri settori produttivi (produzione di materiale e intermedi ma, soprattutto, beni da costruzione)<sup>16</sup>. Una proprietà immobiliare può essere acquistata per speculazione o per uso fisico; tuttavia, di solito è necessario un

---

<sup>16</sup> Calomiris, C. W., Stanley D. Longhofer, and William Miles (2008). "The Foreclosure-House Price Nexus: Lessons from the 2007-2008 Housing Turmoil", NBER Working Paper No. 14294

mutuo e la struttura del mercato è estremamente eterogenea, sia nella destinazione immobiliare che nelle sue specificità, per soddisfare le preferenze di un pubblico complesso e differenziato.

Le tipologie di beni immobiliari sono principalmente quattro<sup>17</sup>:

1. Residenziale. Il mercato immobiliare residenziale è semplicemente enorme. Secondo il World Property Journal, il valore combinato del mercato immobiliare ha raggiunto i 33,6 trilioni di dollari quest'anno, un valore superiore al PIL annuale di Stati Uniti e Cina messi insieme. Quando si esaminano le diverse opzioni per investire in immobili residenziali, è anche facile capire perché il valore del mercato immobiliare è cresciuto di oltre il 50% negli ultimi 10 anni: Case unifamiliari; Condomini; Cooperative (cooperativa); Case a schiera; Duplex; Triplex; Case mobili<sup>18</sup>.

2. Commerciale. Il mercato degli immobili commerciali (CRE) è noto soprattutto per i centri commerciali di livello mondiale. La dimensione del mercato immobiliare commerciale statunitense è stata recentemente stimata tra \$14 trilioni e \$17 trilioni, solo circa la metà delle dimensioni del mercato residenziale. Parte del motivo per cui il mercato immobiliare commerciale è più piccolo è che, mentre tutti hanno bisogno di un posto dove vivere, non tutti hanno bisogno di un posto dove fare acquisti, almeno allo stesso tempo. Per immobile commerciale si intende un immobile utilizzato per scopi commerciali, tra cui: Uffici inclusi centri medici, parchi di uffici suburbani e torri di uffici urbani; Spazio al dettaglio che include fast food, centri commerciali di quartiere e centri energetici regionali; Condomini e piccoli immobili plurifamiliari con cinque o più unità; Parchi di case mobili; Struttura

---

<sup>17</sup> Gilbert, N., NetLogo: An Agent-Based Model of the English Housing Market, Centre for Research in Social Simulation, University of Surrey, Guildford, Surrey, UK

<http://cress.soc.surrey.ac.uk/housingmarket/ukhm.html>

<http://www.aaii.org/Papers/Symposia/Spring/2009/SS-09-09/SS09-09-007.pdf>

<sup>18</sup> Lamont, O., Stein J.C., (1999). "Leverage and house-price dynamics in U.S. cities", RAND Journal of Economics, Vol. 30, No.3

per il tempo libero e l'ospitalità; Strutture self-storage e mini-deposito; Parcheggi e garage; Negozi di alimentari e distributori di benzina; Cinema. A causa della natura specializzata della proprietà CRE e della dimensione finanziaria delle transazioni, spesso gli immobili commerciali in vendita non sono quotati pubblicamente. Invece, le grandi aziende CRE come Cushman e Wakefield, CBRE, Avison Young e Marcus & Millichap lavorano direttamente con acquirenti, venditori e investitori istituzionali e prestatori<sup>19</sup>.

3. Industriale. Sebbene gli immobili industriali siano utilizzati per scopi commerciali, di solito vengono trattati come un tipo separato di classe immobiliare a causa del modo specifico in cui viene utilizzata la proprietà: Produzione come la fabbrica Tesla di Fremont, in California; Strutture di produzione e centri di lavorazione degli alimenti; Congelatori e magazzini refrigerati; Magazzini di stoccaggio e centri di distribuzione come la fabbrica Boeing Everett da 4,3 milioni di SF a Washington; Parchi di ricerca e sviluppo tra cui il Research Triangle Park a Raleigh-Durham; Piani energetici e centrali solari; Data server center per aziende come Google e Facebook<sup>20</sup>.

4. Terra. Viene acquistata una terra libera o grezza per lo sviluppo futuro e per i diritti sulle risorse naturali come i diritti sui minerali, sull'acqua o sull'aria nelle aree urbane. Investire in terreni è una strategia popolare a lungo termine, perché le tasse e i costi di manutenzione sono generalmente molto minimi, rispetto alle proprietà sviluppate con edifici e inquilini. Il terreno comprende: Terreno grezzo non edificato; Pacchi ricreativi per il campeggio, la caccia e la pesca; Fattorie e ranch; Frutteti; Sviluppo urbano pianificato (PUD) per lo sviluppo residenziale o commerciale; Lotti in una suddivisione<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Ling, D.C., Naranjo, A. [1999]. The Integration of Commercial Real Estate Markets and Stock Markets, *Real Estate Economics*, V27, 3:pp 483 – 515.

<sup>20</sup> Wheaton, W.C. [1999]. Real Estate “Cycles”: Some Fundamentals, *Real Estate Economics*, V27, 2: Pp. 209 – 230.

<sup>21</sup> Quann, D.C., Quigley, J.M. [1991]. Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4: pp. 127 – 146.

Gli immobili multiuso o costruiti per un uso specifico sono classificati come immobili ad uso speciale. A volte chiamati immobili “costruiti ad hoc”, gli immobili ad uso speciale possono essere trovati in ciascuno dei quattro tipi di classi immobiliari tra cui: Uso misto e progetti che combinano ufficio, vendita al dettaglio e residenziale. Lo sviluppo orientato al transito (TOD) è un tipo di proprietà a destinazione mista situata vicino alle stazioni di trasporto di massa. Autolavaggi e distributori di benzina. Strutture ricreative come palazzetti dello sport, campi da golf e tennis club. Edifici governativi come tribunali e uffici postali. Luoghi di culto. Scuole pubbliche e private. Alloggi per studenti vicino a importanti college e università. Strutture per anziani e assistiti. Autolavaggi.

#### 1.4 TIPOLOGIE DI INVESTITORI

Il settore immobiliare è un indicatore economico chiave. Investitori e analisti tengono d’occhio l’inizio dell’edilizia abitativa perché i numeri possono fornire un senso generale di direzione economica. Inoltre, le tipologie di nuove abitazioni avviate possono fornire indizi su come si sta sviluppando l’economia. Se l’inizio dell’edilizia indicherà un minor numero di unifamiliari e più multifamiliari, potrà segnalare un’imminente carenza di offerta per le case unifamiliari, facendo salire i prezzi delle case<sup>22</sup>.

Le società di costruzione sono le prime protagoniste del mercato immobiliare, si occupa della realizzazione sia di immobili residenziali, come case o palazzi, sia di quelli non residenziali, come gli stabilimenti industriali o i centri commerciali. L’immobile può essere messo in affitto o vendita direttamente dal proprietario molto spesso, però, la fase di acquisto o vendita comporta l’intervento di società di intermediazione immobiliare. Nel mercato immobiliare sono sempre più diffusi i consulenti immobiliari che aiutano a

---

<sup>22</sup> Mian, A., Sufi A. (2011). “Foreclosures, House Prices, and the Real Economy”, NBER Working Paper No. 16685

comprare o vendere una casa offrendo un'assistenza già nella fase di ricerca dell'immobile<sup>23</sup>.

Le borse immobiliari sono una sorta di ente del mercato immobiliare istituite a livello locale dalle Camere di Commercio con l'obiettivo di regolare il mercato e garantire la correttezza e la trasparenza delle operazioni di acquisto e vendita. Gli operatori immobiliari che si accreditano alle borse sottoscrivono regolamenti e codici di condotta, i clienti, a loro volta, possono rivolgersi, in caso di controversie, ai comitati di vigilanza che controllano e monitorano le attività degli operatori<sup>24</sup>.

Esistono sei aree principali nel settore immobiliare che interagiscono tutte tra loro: Sviluppatori che acquistano terreno grezzo, costruiscono nuovi edifici, quindi rivendono o affittano il nuovo prodotto a utenti finali o inquilini; Società di vendita e marketing che si occupano della vendita di progetti immobiliari di nuova concezione; Le società di intermediazione immobiliare impiegano agenti autorizzati e assistenti senza licenza per aiutare gli investitori e i proprietari di case a comprare, vendere e affittare tutti i tipi di immobili; Le società di gestione della proprietà gestiscono le operazioni quotidiane degli immobili in affitto, inclusi gli incassi, collaborando con i fornitori per organizzare le riparazioni e gestire gli inquilini; I finanziatori immobiliari forniscono finanziamenti per acquisire proprietà e includono istituzioni come unioni di credito locali e banche comunitarie, grandi banche nazionali e intermediari ipotecari che aiutano i proprietari di immobili a trovare le migliori opzioni di prestito disponibili; I fornitori di servizi immobiliari professionali includono

---

<sup>23</sup> Levitin, A. J., Watcher S.M., (2015). "Second liens and the leverage option", Vanderbilt Law Review, Vol. 68

<sup>24</sup> Kuttner, K. N., Shim, I., (2013). "Can non-interest rate policies stabilize house market?", NBER Working Paper No. 19723

contabili e pianificatori finanziari, avvocati, società di titoli e funzionari di deposito a garanzia e appaltatori generali<sup>25</sup>.

Una generazione fa, le opzioni per l'investimento immobiliare erano limitate. Oggi, grazie a Internet e alla crescita esponenziale del settore, ci sono un'ampia varietà di modi per investire nel settore immobiliare:

Immobile in affitto: genera flusso di cassa mensile e crescita del patrimonio netto a lungo termine.

Fix-and-flip: per gli investitori disposti ad accettare un elevato livello di rischio in cambio di un potenziale rapido profitto una tantum.

Vendita all'ingrosso: richiede pochissimi contanti per "legare" una proprietà prima di assegnare il contratto a un altro investitore in cambio di una commissione all'ingrosso una tantum.

Riabilitazione o preclusione: può offrire la classica strategia di investimento dell'acquisto basso e della vendita alta<sup>26</sup>.

Partnership in JV: quando due o più investitori uniscono le proprie forze unendo le proprie competenze e il proprio capitale per investire in operazioni immobiliari più grandi.

Crowdfunding: mette insieme denaro da un gran numero di investitori per acquistare e gestire grandi proprietà commerciali complesse come condomini, centri commerciali o nuove costruzioni residenziali<sup>27</sup>.

REIT: i fondi di investimento immobiliare sono quotati in borsa nelle principali borse valori e possiedono proprietà produttive di reddito in specifiche sottoclassi di attività come assistenza sanitaria, hotel e affitti residenziali.

---

<sup>25</sup> Stiglitz, J. E., (2011). "Rethinking macroeconomics: what failed, and how to repair it", *Journal of the European Economic Association*, 9(4), pp. 591–645

<sup>26</sup> Soo, Cindy. "Quantifying animal spirits: news media and sentiment in the housing market." *Ross School of Business Paper* 1200 (2015).

<sup>27</sup> Zhu, B., Fuss R., Rottke N. B., (2011). "Correlated Risk and Volatility Spillover across U.S. Regional Housing Market", Working Paper

Il rendimento che gli investitori richiederanno dipende dai rendimenti offerti da altre classi di attività o altre proprietà, tenendo conto di fattori come il rischio di investimento percepito, la liquidità, la gestione, ecc. Possiamo dire che l'investimento immobiliare è in costante competizione con l'investimento in altre tipologie di asset.

## 1.5 CONCLUSIONI

Il settore immobiliare è un motore chiave della crescita economica globale. Tenendo d'occhio le tendenze sia a breve che a lungo termine, gli investitori possono avere un'idea generale della direzione in cui si sta dirigendo l'economia e quali opportunità future si stanno creando.

A livello macro-globale, il mercato immobiliare è visto come un "safe haven" per gli investitori stranieri, con investimenti immobiliari che generano rendimenti stabili e solidi rispetto ai rendimenti più bassi e più volatili dei mercati azionari.

Gli investitori immobiliari sia locali che esteri traggono vantaggio dal sistema legale stabile del paese, dal sistema bancario diversificato, dalla trasparenza e dalla disponibilità delle informazioni e dalla liquidità e dalle dimensioni dell'economia del Paese in cui decidono investire<sup>28</sup>.

Il prezzo medio di vendita delle case è aumentato ogni mese quest'anno, raggiungendo un record di \$ 413.800 a giugno prima di scendere leggermente a luglio a \$ 403.800, secondo la National Association of Realtors (NAR). Alcuni esperti immobiliari affermano che un leggero calo è stagionale poiché il mercato immobiliare tende a rallentare in autunno. Tuttavia, il prezzo di vendita delle case esistenti a luglio era quasi l'11% in più rispetto a un anno fa.

---

<sup>28</sup> Kuttner, K. N., Shim, I., 2013. "Can non-interest rate policies stabilize house market?", NBER Working Paper No. 19723

Il primo capitolo ha descritto gli attori principali del mercato immobiliare, andando a identificare le caratteristiche che lo contraddistinguono da altre tipologie di investimento e identificando le varie tipologie di investimento.

## 2 METODI DI VALUTAZIONE PER UN INVESTIMENTO IMMOBILIARE

### 2.1 INTRODUZIONE

La valutazione immobiliare utilizza tre metodologie differenti (confronto delle vendite, approcci di costo e reddito) per la determinazione del valore attuale di investimento immobiliare. Questo valore aiuta a confrontare le opportunità di investimento tra loro. Il valore di un immobile può essere o meno diverso dal suo prezzo.

La valutazione e la stima di una proprietà immobiliare diventa fondamentale per poter arrivare a prendere delle decisioni di investimento consapevoli. Alcune società di investimento immobiliare hanno interi gruppi il cui scopo principale è determinare il valore di nuove opportunità immobiliari<sup>29</sup>.

La capacità di valutare accuratamente la proprietà immobiliare è un'abilità essenziale per qualsiasi investitore immobiliare commerciale o residenziale serio. Una valutazione precisa può garantire che gli immobili vengano acquistati a un prezzo equo e venduti per un valore non inferiore all'intero valore di mercato. Le capacità di valutazione immobiliare entreranno in gioco anche quando si prevede un ritorno sull'investimento per la proprietà in oggetto, nonché nella pianificazione dei costi previsti come manutenzione, commissioni di gestione e altre spese correnti associate agli investimenti immobiliari.

Per la valutazione delle proprietà residenziali e commerciali la metodologia è diversa e gli investitori potrebbero aver bisogno o meno di lavorare con un professionista certificato come un perito per completare la loro valutazione.

---

<sup>29</sup> Guerrieri, V., Uhlig H., 2016. "Housing and credit markets: booms and busts", Handbook of macroeconomics 2016

Esistono diversi metodi che gli investitori immobiliari possono utilizzare per determinare la valutazione di una determinata proprietà, a seconda della situazione. Si esamineranno alcuni dei modi più comuni in cui gli investitori potenziali e attuali possono valutare la proprietà immobiliare<sup>30</sup>.

## 2.2 I METODI DI VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO IMMOBILIARE RESIDENZIALE

L'investimento immobiliare, non è un'operazione a breve termine, e attraverso l'analisi del flusso di cassa e del successivo tasso di rendimento si può giungere all'obiettivo di realizzare investimenti redditizi.

La valutazione corretta di un immobile è necessaria per poter ipotizzare quanto profitto essa realizzerà. Importante è sempre considerare l'apprezzamento della proprietà, il reddito che si realizza dalla locazione dell'immobile o entrambi. La valutazione di immobili in modo accurato è d'aiuto agli investitori per prendere decisioni sia sulla vendita che sull'acquisto di una proprietà<sup>31</sup>.

La valutazione della proprietà è il metodo mediante il quale acquirenti e venditori di attività di investimento immobiliare determinano il valore di mercato di una determinata proprietà commerciale o residenziale. Bisogna tenere presente che il valore di una proprietà non è uguale al suo prezzo: le circostanze e le esigenze individuali di acquirenti e venditori possono avere un impatto drammatico sul prezzo finale di vendita di una determinata proprietà. Sebbene la valutazione degli immobili sia più scienza che arte, c'è ancora molta soggettività nel determinare i valori degli immobili, molto più dei metalli preziosi, che seguono un prezzo spot esatto riconosciuto a livello globale. I prezzi degli immobili sono molto più fluidi e nessun soggetto diverso

---

<sup>30</sup> Iacoviello, Matteo. "House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle." *American economic review* 95.3 (2005): 739-764.

<sup>31</sup> Iacoviello, M. Neri, S. 2015. "Housing market spillover: evidence from an estimated DSGE", *American Economic Journal*

dall'acquirente e dal venditore determina il vero valore di mercato degli asset immobiliari. La valutazione della proprietà è arte e scienza, e ci sono tutta una serie di professionisti, dagli analisti finanziari ai periti qualificati, agli agenti immobiliari e agli agenti che lavorano instancabilmente per determinare i valori immobiliari più accurati possibili<sup>32</sup>.

Di seguito viene realizzata un'analisi dei principali metodi di valutazione di un investimento immobiliare residenziale.

### 2.2.1 ESTIMATING THE CASH FLOW

Quando si guarda a un investimento immobiliare, ci sono due componenti principali che è necessario comprendere a fondo ed essere in grado di prevedere: entrate e spese. Comprendere i dati finanziari chiave di una proprietà consente di capire esattamente cos'è il cash flow.

Per gli investitori immobiliari buy-and-hold, il cash flow è la leva principale utilizzata per aumentare il reddito. L'attenzione degli investitori immobiliari non viene posta sull'aspetto esteriore dell'immobile ma sulla sua capacità di generare reddito. È necessario che gli immobili vengano considerati attraenti e proficui da parte dei locatari al fine di generare canoni periodici in modo puntuale e completo<sup>33</sup>.

Una considerazione importante è che non tutti gli investimenti sono in grado di generare lo stesso reddito, ciò comporta una necessaria attività di analisi da parte degli investitori oculate e corretta che tenga conto delle specifiche circostanze in essere. Avere a disposizione una corretta stima del cash flow di un investimento immobiliare è vantaggioso in quanto una corretta valutazione

---

<sup>32</sup> Levitt, S. D., Syverson C., 2008. "Market distortions when agents are better informed: the value of information on real estate transactions", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XC, No. 4

<sup>33</sup> Cambon B.R. (1989), "Measurement of the performance of real estate", *ICFA Continuing Education Series*, Google Scholar, (pp.3-12)

del rendimento monetario può portare l'investitore ad una indipendenza finanziaria e a reinvestire i flussi in surplus in nuovi progetti, e questo vale non solo per gli investimenti in campo immobiliare<sup>34</sup>.

Gli investimenti immobiliari vengono influenzati da una serie di fattori, quali<sup>35</sup>:

1) L'incasso dei canoni di locazione; 2) Il pagamento delle varie spese di gestione (la manutenzione, le tasse, le assicurazioni); 3) Il pagamento delle spese in conto capitale (la realizzazione di un impianto di riscaldamento); 4) Il pagamento del mutuo; 5) Il pagamento delle imposte sul reddito.

Ogni investitore realizza l'investimento per massimizzare il rendimento e creare il maggior valore monetario, al fine di raggiungere tale obiettivo è necessario gestire in maniera corretta tutti gli elementi e tutte le fasi che incidono sulla creazione del valore<sup>36</sup>.

Il primo passo per costruire in maniera corretta il cash flow di un investimento immobiliare è definire il "Reddito da Locazione Lordo" o "Gross Rental Income". Il Gross Rental Income è il canone di locazione che il proprietario dell'immobile stabilisce tenendo conto dell'andamento del mercato, assumendo la piena occupazione dell'immobile per il periodo di mantenimento. Questo valore non è completamente attendibile, poiché non vengono presi in considerazione i periodi di mancata locazione, oppure i periodi in cui i locatari non rispettano il pagamento<sup>37</sup>.

Il primo passo è la valutazione del reddito lordo da locazione, quello successivo è la valutazione del reddito operativo netto (Net Operating Income)<sup>38</sup>. Il Net

---

<sup>34</sup> Fisher J.D., Goetzmann W.N., (2005), "The performance of real estate portfolios: a simulation approach.", Working Paper, SSRN, (pp. 1-4)

<sup>35</sup> Bond S.A., Glascock J.L., (2006), "The performance and diversification benefits of European public real estate securities.", Working Paper, SSRN, (pp.3-10)

<sup>36</sup> Brealey R.A., Myers S.C., F. Allen, Sandri S. (2015), "Principi di Finanza Aziendale", McGraw-Hill Education (pp 137-152)

<sup>37</sup> Carson C., (2017), "How to calculate rental property cash flow", Working Paper, ResearchGate, (pp.2-15)

<sup>38</sup> Ibidem

Operating Income è il reddito prodotto dopo aver sostenuto le spese ordinarie legate alla proprietà immobiliare, ovvero le spese operative correnti. L'ammontare complessivo di tale spesa è dato:

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

Dove:

V = Vacancy. L'obiettivo di ogni investitore immobiliare è quello di avere il proprio immobile sempre locato, ma si tratta di un'aspettativa irrealistica. Per "vacancy" si intende il lasso temporale che intercorre tra la fine del contratto di locazione e l'inizio di un nuovo contratto da parte di un locatario differente. Il lasso di tempo che intercorre comporta un mancato incasso della rendita immobiliare che varia a seconda del tempo<sup>39</sup>.

CLR = Credit Loss Reserve. La fattispecie in questione è il mancato versamento del canone di locazione da parte del locatario, questa diventa un problema per l'investitore per la sua sfera reddituale. Una tutela che l'investitore può attuare è la verifica del "merito creditizio" di ogni locatore oltre che ricorrere alla legge per la tutela dei propri diritti<sup>40</sup>.

MF = Management Fee. Spesso si ricorre a delle società di gestione immobiliare, società esterne che si occupano dei rapporti con i locatari, della riscossione dei canoni di locazione, di eventuali manutenzioni dell'immobile, e controversie legali. Tutto ciò viene realizzato a fronte di un onorario<sup>41</sup>.

PT = Property Taxes. Anche gli investitori immobiliari sono tenuti al pagamento delle tasse. "L'imposta di proprietà" viene definite come un'imposta ad valorem dato che si ottiene tenendo conto del valore della

---

<sup>39</sup> Khumpaisal, S. (2015). An Examination of Economic Risks' Perception of Thai Real Estate Developers. International Journal of Trade, Economics and Finance, 6(1), 14.

<sup>40</sup> Ibidem

<sup>41</sup> Ibidem

proprietà che non è “l’equo valore di mercato” ma il valore attribuito da uno stimatore. Tale imposta viene determinata dall’autorità fiscale di competenza che la comunica, in maniera periodica, al proprietario.

MR = Maintenance and Repairs. Al fine di rendere appetibile l’immobile spesso è necessario ricorrere a lavori di ristrutturazione o semplicemente di manutenzione al fine di ricevere un rendimento adeguato. Le manutenzioni e le riparazioni possono avere ad oggetto gli ambiti più disparati dall’impianto idraulico al buon mantenimento dei materiali edili<sup>42</sup>.

U = Utilities. Comprende tutti i servizi che il proprietario dell’immobile offre al locatario, servizi che non vengono pagati dal locatario ma dallo stesso proprietario come, ad esempio, gli impianti di riscaldamento e di climatizzazione, l’impianto telefonico, ecc.

OE = Other Expenses. Racchiude tutte le voci spesa non imputabili alle categorie precedenti come le eventuali licenze.

Dunque, il Net Operating Income si ottiene sottraendo dal reddito lordo di locazione le spese di gestione operative, queste rappresentano il reddito residuo che viene sostenuto dopo tutte le spese che hanno natura operativa ad esclusione delle spese di finanziamento.

$$\text{NOI} = \text{GRO} - \text{Every - day rental expenses}$$

Si tratta di componenti di spesa sostenute di frequente nel corso dell’anno da parte dei proprietari immobiliari e sono necessarie affinché la locazione avvenga. Il reddito netto operativo può essere un valido punto di partenza per calcolare la redditività di un investimento immobiliare.

---

<sup>42</sup> Jame, K. (2016). Reducing Leverage Risk in Real Estate Investing. [online] The Balance Small Business. Disponibile su: <https://www.thebalancesmb.com/risk-reduction-strategies-for-real-estate-investin-g-2867094>

Il flusso di cassa operativo CFO, Cash Flow From Operations calcola il reddito che deriva da un investimento immobiliare e può essere considerata più attendibile. Esso prende in considerazione le spese in conto capitale<sup>43</sup>.

Il flusso di cassa operativo (CFO) si ottiene:

$$\text{CFO} = \text{NOI} - \text{CER}$$

Capita di frequente che gli investitori immobiliari realizzano i propri investimenti prendendo a prestito del denaro, di conseguenza, i flussi operativi che vengono generati, devono provvedere al pagamento periodico dei finanziatori. Per tale motivo è opportuno calcolare il flusso operativo dopo il finanziamento (Cash Flow After Financing). La difficoltà nel calcolo di tale valore risiede nell'individuazione del costo del finanziamento, il quale varia a seconda della tipologia e delle clausole del finanziamento.

Il Cash Flow After Financing (CFAF) si ottiene dalla seguente formula:

$$\text{CFAF} = \text{CFO} - \text{Financing cost}$$

In aggiunta, arrivati a questo punto, è necessario calcolare le imposte sul reddito del periodo. Il primo passo è calcolare il reddito imponibile che si diversifica rispetto alle grandezze considerate in precedenza<sup>44</sup>. Esso si ottiene:

$$\text{Taxable income} = \text{NOI} - \text{Interest Expense} - \text{Depreciation Expense}$$

---

<sup>43</sup> Carson C., (2017), "How to calculate rental property cash flow", Working Paper, ResearchGate, (pp.2-15)

<sup>44</sup> Cacciamani C, (2012), "Real Estate. Economia, Diritto, Marketing e Finanza Immobiliare", Egea, (pp. 41-49; 297-311)

La differenza tra il reddito imponibile ed il reddito netto operativo risiede nella possibilità di deduzione di alcune categorie di spesa come i depreciation expense e gli interest expence. La prima categoria sono le spese di ammortamento e vengono calcolate sulla base di un piano di ammortamento che sia coerente e conforme alla normativa fiscale vigente<sup>45</sup>. La seconda categoria fa riferimento alle spese per interessi, ci si riferisce alla quota del mutuo che viene imputata a titolo di interessi, che può essere deducibile dal reddito netto per poter calcolare il reddito imponibile<sup>46</sup>.

Nel momento in cui si è proceduto a determinare il reddito imponibile ai fini d'imposta, sarà possibile determinare l'ammontare di imposta dovuto, ovvero l'income tax liability.

Successivamente si procede al calcolo del Cash Flow After Taxes o CFAT ottenuto da:

$$\text{CFAT} = \text{CFAF} - \text{Income Tax Liability}$$

Procedere ad un calcolo tramite step si pone come obiettivo quello di mostrare la gradualità dell'intero processo di formazione al fine di individuare i vari elementi che contribuiscono a tale processo<sup>47</sup>.

## 2.2.2 ESTIMATING THE EXIT VALUE

Il tasso di uscita o tasso di capitalizzazione terminale è utile per poter stimare il valore che un immobile ha, alla fine del periodo di detenzione. Il valore

---

<sup>45</sup> Khumpaisal, S. (2015). An Examination of Economic Risks' Perception of Thai Real Estate Developers. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 6(1), 14.

<sup>46</sup> Biasin M, (2005), "L'investimento Immobiliare. Mercato, Intermediari e Forme Proprietarie.", Il mulino, (pp. 12-53)

<sup>47</sup> 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)

terminale si ottiene dividendo il NOI cioè il reddito operativo netto atteso per anno per il terminal cap rate che viene espresso in percentuale<sup>48</sup>.

Per poter comprendere se l'investimento è stato redditizio si deve comparare il tasso di entrata; quindi, NOI (per il primo anno) diviso per il prezzo d'acquisto e il tasso di uscita, quindi, NOI (per l'ultimo anno) diviso per il prezzo al quale si vuole vendere. Se il secondo è inferiore al primo, può significare che sia stato un buon investimento.

Per far sì che ci sia un aumento del tasso di capitalizzazione terminale, molti professionisti, assumono che sia importante far sì che il tasso di capitalizzazione terminale sia uguale al tasso attuale del mercato<sup>49</sup>.

Importante è cercare mercati e tipologie di proprietà che prevedano dei tassi di capitalizzazione in discesa, poiché tassi di capitalizzazioni inferiori rispetto ai tassi di entrata, si tradurrebbero in plusvalenze, solo però a condizione che il NOI non diminuisca nel corso del periodo di detenzione.

In particolare, il resale price si ottiene:

$$\text{Resale Price} = \text{NOI at Time of Sale/Exit Cap Rate}$$

La stima del prezzo di rivendita è necessaria quando si valuta un particolare immobile a fini di investimento. Viene utilizzata insieme a tutti i flussi di cassa attesi della proprietà considerata per calcolare il rendimento atteso o il tasso di rendimento interno (IRR) per un determinato prezzo di acquisto o il suo valore attuale utilizzando il modello Discounted Cash Flow (DCF)<sup>50</sup>.

---

<sup>48</sup> Cacciamani C, (2012), "Real Estate. Economia, Diritto, Marketing e Finanza Immobiliare", Egea, (pp. 41-49; 297-311)

<sup>49</sup> Cambon B.R. (1989), "Measurement of the performance of real estate", ICFA Continuing Education Series, Google Scholar, (pp.3-12)

<sup>50</sup> Fisher J.D., Goetzmann W.N., (2005), "The performance of real estate portfolios: a simulation approach.", Working Paper, SSRN, (pp. 1-4)

L'exit cap rate non è un tasso di capitalizzazione di mercato in un tempo futuro, poiché si applica allo specifico immobile data la sua tipologia e le sue particolari caratteristiche e posizione all'interno dell'area urbana. Bisogna tenere presente che i tassi di capitalizzazione di mercato odierni rappresentano il tasso limite di entrata per l'acquirente e allo stesso tempo il tasso di limite di uscita per il venditore. Da un punto di vista degli investimenti intelligenti, è anche importante sottolineare che l'exit cap rate è un fattore chiave nel determinare la misura in cui l'investimento immobiliare considerato realizzerà plusvalenze, perché se il tasso limite di uscita è superiore al tasso limite di entrata o al rendimento iniziale e non vi è alcuna variazione nel reddito operativo netto della proprietà in realtà il rendimento del capitale previsto dell'investimento sarà negativo.

Gli investitori intelligenti dovrebbero cercare mercati e tipi di proprietà per i quali si prevede che i tassi di capitalizzazione di mercato scendano poiché un tasso di capitalizzazione di uscita inferiore, rispetto al tasso di capitalizzazione di entrata, si tradurrà in plusvalenze, supponendo che il NOI non diminuirà oltre il periodo di detenzione. Gli investitori intelligenti dovrebbero effettivamente cercare sia tassi di capitalizzazione in calo che NOI in aumento al fine di massimizzare il prezzo di rivendita e le plusvalenze previste<sup>51</sup>.

Secondo l'indice NCREIF per il primo trimestre del 2020, i tassi di uscita per gli investitori che vendono le loro partecipazioni (e i tassi di entrata per gli investitori che li hanno acquistati) per tutti e quattro i principali tipi di proprietà, ad eccezione della vendita al dettaglio, sono rimasti praticamente stabili, pari o ulteriormente diminuito al minimo storico di 20 anni. In particolare, i cap rate al dettaglio sono saliti al 4,7%, ovviamente a causa della crisi del coronavirus, ma i cap rate industriali hanno continuato il loro percorso discendente. I tassi

---

<sup>51</sup> PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. (2017), "Real Estate Market Overview", Google Scholar, (pp.11-70)

di uscita ed entrata per appartamenti e uffici sono rimasti praticamente stabili. Va notato che questi cap rate si riferiscono principalmente ad attività di qualità investment grade detenute dai maggiori investitori istituzionali negli Stati Uniti. In quanto tali, questi cap rate sono inferiori ai cap rate medi che sarebbero calcolati utilizzando campioni più ampi e non prime proprietà<sup>52</sup>.

L'indagine CBRE sui tassi di copertura per la seconda metà del 2019, che copre tutte le classi di proprietà commerciali e multifamiliari, ha riportato tassi di copertura delle transazioni più elevati. Tuttavia le tendenze sono simili, con quelle riportate dall'Indice NCREIF. I cap rate riportati da questa indagine si basano sulle transazioni di mercato in cui sono stati coinvolti i professionisti di CBRE. Secondo questo sondaggio, i tassi di copertura degli uffici per gli edifici per uffici di Classe AA erano in media del 5,21% per le località CBD e del 6,24% per le località suburbane, in calo rispetto ai livelli della seconda metà del 2018 (rispettivamente 5,3% e 6,4%).

I tassi di protezione industriale per gli edifici di classe A sono scesi al 4,89% dal 5,07% nella seconda metà del 2018, mentre i tassi di protezione per i quartieri principali e i centri comunitari al 5,94% sono rimasti praticamente gli stessi rispetto ai livelli di un anno fa. I cap rate medi per la vendita al dettaglio di fascia alta hanno registrato i livelli più bassi con una media del 4,78% (praticamente gli stessi di un anno fa)<sup>53</sup>.

I tassi di copertura multifamiliari, in media del 5,11% nella seconda metà del 2019, sono diminuiti di 9 punti base rispetto alla prima metà del 2019. Gli immobili multifamiliari di classe A hanno registrato i tassi di copertura più bassi sia nelle località di tamponamento che in quelle suburbane<sup>54</sup>.

---

<sup>52</sup> Woychuk I. (2013), "Exploring real estate investments: characteristics of real estate investment.", Working Paper, Google Scholar.

<sup>53</sup> Ray M., (1985), "Internal Rate of Return Revisited"; Working Paper Social Science Research Network, (pp. 2-14)

<sup>54</sup> 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).

In questo contesto, l'analista deve prima prevedere quale sarà il tasso di capitalizzazione del mercato locale prevalente per il tipo di proprietà rappresentato dall'immobile in esame al momento della sua rivendita anticipata. Idealmente, tale previsione dovrebbe essere generata utilizzando l'analisi econometrica e i tassi di copertura storici a livello di mercato e tipo di proprietà. Negli Stati Uniti, i cap rate basati sulla stima storica per i cinque principali tipi di proprietà e le più grandi aree metropolitane possono essere ottenuti dalla National Association of Real Estate Investment Fiduciaries (NCREIF), mentre nel Regno Unito possono essere ottenuti da MSCI.

Dati i lenti aggiustamenti dei mercati immobiliari e dei cap rate, i modelli econometrici più comunemente usati per analizzare e prevedere i movimenti dei cap rate sono i modelli di aggiustamento parziale e i modelli di correzione degli errori<sup>55</sup>.

Sivitanides e Sivitanidou (1996) in uno studio sui cap rate degli uffici negli Stati Uniti hanno fornito prove econometriche che indicano che i cap rate differiscono tra i mercati metropolitani. Inoltre, Sivitanidou e Sivitanides (1999) hanno fornito prove che i tassi di capitalizzazione degli uffici sono modellati sia dalle influenze del mercato nazionale dei capitali che dalle condizioni del mercato locale, come l'assorbimento, la crescita degli affitti, il tasso di sfritto, ecc. I risultati di cui sopra forniscono la giustificazione per la necessità di previsioni di cap rate a livello di area urbana al fine di tenere conto delle condizioni attese del mercato locale nel periodo di previsione<sup>56</sup>.

Secondo i risultati presentati da Sivitanidou e Sivitanides (1999), è stato riscontrato che l'effetto delle condizioni del mercato locale genera movimenti anticiclici del cap rate, ovvero che forti condizioni del mercato locale sono associate a livelli più bassi dei cap rate e di un mercato locale debole con livelli

---

<sup>55</sup> 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

<sup>56</sup> Osservatorio del mercato Immobiliare (2021), "Rapporto Immobiliare 2021", (pp. 11-59)

di cap rate più elevati. Quindi, il ciclo del tasso di cap di un mercato è strettamente legato al suo ciclo immobiliare. Ecco perché capire in quale fase del ciclo immobiliare si trova il mercato locale in termini di affitti e prezzi può aiutare gli investitori a valutare meglio dove si dirigeranno molto probabilmente i tassi di capitalizzazione di mercato negli anni a breve e medio termine.

Una volta prodotta una previsione di cap rate, in quanto riguarda la proprietà considerata (in termini di mercato e tipo di proprietà), è necessario adeguarla di conseguenza in base a come la particolare proprietà si discosta dalla media di mercato in termini di rischio e apprezzamento atteso prospettive. In particolare, se si ritiene che l'immobile presenti un rischio superiore alla media a causa delle sue particolari caratteristiche (fisiche, legali, finanziarie, locative, ecc.) e della sua ubicazione, allora il tasso di exit cap specifico dell'immobile dovrà essere aggiustato al rialzo rispetto al tasso di capitalizzazione medio di mercato stimato. Allo stesso modo, se le sue prospettive di apprezzamento sono valutate inferiori a quelle attese in media a livello di mercato, il tasso di exit cap specifico per la proprietà dovrebbe essere ulteriormente aggiustato al rialzo<sup>57</sup>.

Se non è disponibile un'econometria o altra previsione attendibile del tasso di capitalizzazione di mercato, è possibile stimare un tasso di exit cap sulla base dei tassi di capitalizzazione di mercato prevalenti al momento dell'acquisto. Poiché il prezzo di rivendita dell'immobile ha un impatto significativo sul tasso di rendimento atteso (soprattutto per periodi di detenzione più brevi), è tipico che gli investitori utilizzino un tasso di capitalizzazione di uscita superiore al tasso di capitalizzazione di mercato prevalente al momento dell'acquisto per due motivi. Il primo motivo è l'incertezza insita nella previsione dei flussi di

---

<sup>57</sup> Ling, D.C., Naranjo, A. [1999]. The Integration of Commercial Real Estate Markets and Stock Markets, *Real Estate Economics*, V27, 3:pp 483 – 515.

cassa futuri dell'immobile, che rappresenta un rischio per l'investitore. Il secondo motivo è l'ammortamento (fisico e potenzialmente funzionale) dell'immobile nel periodo di detenzione<sup>58</sup>.

Si noti che gli aggiustamenti al rialzo del tasso limite di uscita per tenere conto di questi due fattori (incertezza e deprezzamento) devono essere applicati anche a qualsiasi previsione del tasso limite di mercato che possa essere utilizzata come base per determinare il tasso limite specifico della proprietà. Questo deve essere fatto perché le previsioni a livello di mercato non tengono certamente conto di alcun fattore di deprezzamento e perdita dell'attrattiva e del valore di un determinato immobile a causa dell'invecchiamento. Inoltre, queste previsioni non tengono conto dell'incertezza nelle previsioni dei flussi di cassa dell'immobile e in particolare della previsione del NOI al termine del periodo di detenzione<sup>59</sup>.

Con una stima dell'exit cap rate a portata di mano, il prezzo di rivendita dell'immobile nell'ultimo periodo (n) dell'orizzonte di investimento può essere calcolato utilizzando la seguente semplice formula di capitalizzazione del reddito:

$$\text{Resale Price (n)} = \text{NOI (n)} / \text{Terminal Capitalization Rate}$$

È molto importante sottolineare l'elevata sensibilità della stima del prezzo di vendita che è derivata dalla formula di cui sopra a variazioni anche minime del cap rate. Ciò richiede grande cautela da parte dell'investitore nell'utilizzare nella formula un tasso di capitalizzazione di uscita inferiore al tasso di capitalizzazione di mercato e immobiliare al momento dell'acquisizione; in tal caso il numero particolare utilizzato come exit cap rate deve essere estremamente ben fondato e giustificato, anche se basato su una previsione

---

<sup>58</sup> Wheaton, W.C. [1999]. Real Estate "Cycles": Some Fundamentals, Real Estate Economics, V27, 2: pp. 209 – 230.

<sup>59</sup> Sivitanidou, R. and P. Sivitanides. 1999. Office Capitalization Rates: Real Estate and Capital Market Influences. Journal of Real Estate Finance and Economics, Vol. 18, No. 3, pp: 297-322.

econometrica<sup>60</sup>. La ragione di ciò è che il prezzo di rivendita stimato giocherà un ruolo chiave nella determinazione del rendimento totale e dovrebbe essere raggiunto dalla proprietà considerata. Quindi gli investitori devono essere molto preoccupati di non sopravvalutare il prezzo di rivendita, perché in tal caso un investimento immobiliare con prospettive di rendimento basse o mediocri può apparire come un'opportunità di investimento interessante con grandi prospettive di ritorno. L'utilizzo di un tasso di capitalizzazione terminale basso può portare a una tale sovrastima del prezzo di rivendita<sup>61</sup>.

Ovviamente, c'è molta incertezza nel prezzo di rivendita stimato utilizzando l'approccio della capitalizzazione del reddito semplice o qualsiasi altro approccio previsto. Tale incertezza è il risultato dell'effetto combinato dell'incertezza sul Risultato Operativo Netto (NOI) stimato della proprietà e l'incertezza nel tasso di uscita stimato alla fine del periodo di detenzione. La metodologia tipica utilizzata nell'analisi finanziaria per affrontare e comprendere meglio l'effetto dell'incertezza sulla performance degli investimenti è l'analisi di sensitività<sup>62</sup>. Tale analisi di sensitività viene effettuata esaminando la performance in scenari alternativi e assegnando probabilità a ciascuno scenario. Tipicamente, vengono esaminati almeno tre scenari, uno di base che è lo scenario più probabile, uno ottimista e uno pessimista, che sono formulati attorno allo scenario di base<sup>63</sup>.

Nell'applicare l'analisi di sensitività/scenario per la stima del prezzo di rivendita di un immobile considerato a fini di investimento, l'analista deve determinare i tassi di crescita locativi più probabili e i tassi di crescita dei costi

---

<sup>60</sup> Simonotti M., 2009 - La segmentazione del mercato immobiliare per la stima degli immobili urbani. Pubblicazioni Ce.SET, 28.

<sup>61</sup> Sivitanides, P., J. Southard, R. Torto and W. Wheaton. 2003. Real Estate Market Fundamentals and Asset Pricing. Journal of Portfolio Management, Special Issue, 45-53.

<sup>62</sup> Gaeta L., 2009, Il mercato immobiliare. I beni, i diritti, i valori. Editore Carocci.

<sup>63</sup> Mosi, 2011 - "Manuale Operativo delle Stime Immobiliari". Milano, Franco Angeli Editore. Pubblicato dalla Direzione Centrale dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare e Servizi Estimativi dell'Agenzia del Territorio.

operativi nel periodo di detenzione al fine di ricavare una stima del più probabile livello di NOI alla fine del periodo di detenzione. Questo livello, insieme alla stima del mercato più probabile e al tasso di capitalizzazione dell'immobile alla fine del periodo di detenzione, verrà utilizzato per applicare la formula della capitalizzazione del reddito e stimare il prezzo di rivendita più probabile dell'immobile. Questa stima fornirà effettivamente la previsione del prezzo di rivendita per lo scenario di base<sup>64</sup>. La stima del prezzo di rivendita per lo scenario pessimistico comporterà la derivazione del livello di NOI al termine del periodo di detenzione utilizzando tassi di crescita locativi inferiori rispetto allo scenario base e un adeguamento al rialzo dell'exit cap rate utilizzato nello scenario base per ricavare l'exit cap rate da utilizzare. Analogamente la stima del prezzo di rivendita per lo scenario ottimistico comporterà la derivazione del livello di NOI al termine del periodo di detenzione utilizzando tassi di crescita degli affitti più elevati rispetto allo scenario base e un adeguamento al ribasso dell'exit cap rate utilizzato nello scenario base<sup>65</sup>.

Idealmente, i tre scenari di crescita locativa dovrebbero essere derivati attraverso un modello econometrico che generi previsioni dei canoni per il mercato specifico e la tipologia di proprietà rappresentata dall'immobile in esame. Quindi i tassi di crescita dell'affitto a livello di mercato dovrebbero essere adeguati di conseguenza per tenere conto di eventuali caratteristiche specifiche dell'immobile in esame e della sua ubicazione che possono ragionevolmente prevedere deviazioni nei tassi di crescita dell'affitto specifici dell'immobile dalla media del mercato. Gli scenari pessimistici e ottimistici

---

<sup>64</sup> Benvenuti G., 2013 - "Valutazione con procedimento MCA Marchet Comparison Approach del corrente valore venale in comune commercio di un'unità immobiliare ubicata in Pisa – Corso Italia, 424". Relazione Tecnica, Pisa, 2013.

<sup>65</sup> Hendershott, P. H. and B. D. MacGregor. 2005. Investor Rationality: Evidence from U.K. Property Capitalization Rates. *Real Estate Economics*, 33:2, 299-322.

dovrebbero essere prodotti utilizzando lo stesso modello di previsione della rendita econometrica in combinazione con le rispettive previsioni pessimistiche e ottimistiche dei driver esogeni del modello<sup>66</sup>.

Una volta derivato il prezzo di rivendita per ciascuno scenario, è possibile stimare un prezzo di rivendita dell'immobile tenendo conto di tutti e tre gli scenari e delle loro probabilità che si verifichino. Questo prezzo di rivendita può essere calcolato come somma ponderata per le probabilità dei prezzi di rivendita stimati per i tre scenari utilizzando la seguente formula:

$$RP = RP B *P B + RP O *P O + RP P *P P$$

dove,

RP B = Prezzo di rivendita per lo scenario di base

RP O = Prezzo di rivendita per lo scenario ottimistico

RP P = Prezzo di rivendita per lo scenario pessimistico

P B = Probabilità per lo scenario di base

P O = Probabilità per lo scenario ottimistico

P P = Probabilità per il pessimista scenario

Si noti che le probabilità per i tre scenari devono sommarsi fino a 1 o 100%.

Nell'utilizzare un tasso limite di uscita e l'approccio della capitalizzazione del reddito per stimare il valore di rivendita di un immobile in un momento futuro, gli investitori devono applicare cautela e motivazione. Qualunque sia il numero utilizzato deve essere ragionevole, tenendo conto dei tassi di capitalizzazione di mercato prevalenti al momento dell'acquisizione, delle dinamiche del mercato e della fase del ciclo in cui si trova il mercato al momento dell'analisi. Inoltre, il potenziale impatto dei rischi al ribasso sul livello previsto del NOI della proprietà e del tasso di uscita alla fine del periodo di detenzione deve

---

<sup>66</sup> Sivitanides, P. 2008. Real Estate Investing for Double-Digit Returns. BookSurge Publishing.

essere compreso molto bene e incorporato nella stima finale del prezzo di rivendita della proprietà attraverso l'analisi di sensitività/scenario<sup>67</sup>.

### 2.2.3 SELECTING THE DISCOUNT RATE

Quando un investitore immobiliare acquista una proprietà, scambia una somma forfettaria di denaro nel presente con un flusso di reddito periodico in futuro. Pertanto, una delle domande più importanti nella mente di ogni investitore è: qual è il prezzo appropriato da pagare oggi per un futuro flusso di reddito? La tecnica utilizzata per rispondere a questa domanda cerca di attualizzare i flussi di cassa futuri utilizzando un "tasso di sconto".

Ci sono due modi in cui pensare al tasso di sconto. Il primo consiste nel definire il tasso di sconto come il tasso utilizzato per determinare il valore attuale dei flussi di cassa futuri. Il secondo è pensare al tasso di sconto come al tasso di rendimento richiesto da un investitore per assumersi il rischio di acquistare un immobile.

In entrambi i casi, la percentuale risultante viene utilizzata per determinare il valore attuale di un flusso futuro di flussi di cassa<sup>68</sup>. È importante separare il tasso di sconto stesso dal tipo di analisi in cui viene utilizzato, che viene chiamato analisi del flusso di cassa scontato – in breve DCF.

Il tasso di sconto non è tanto calcolato quanto scelto e la scelta dipende fortemente dalla valutazione dell'analista di tre fattori: tasso di rendimento desiderato, rischio percepito e direzione del mercato. Di seguito sono riportati ulteriori dettagli su ciascuno di questi fattori. Il tasso di sconto è fortemente influenzato dal rendimento annuo che un investitore immobiliare desidera ottenere. Dei tre fattori sopra descritti, questo può essere il più soggettivo

---

<sup>67</sup> Geltner, M., Miller, N. G., Clayton, J., & Eichholtz, P. (2013). *Commercial Real Estate Analysis and Investments* (with CD-ROM). Oncourse Learning

<sup>68</sup> Carson C., (2017), "How to calculate rental property cash flow", Working Paper, ResearchGate, (pp.2-15)

perché è diverso per ogni investitore. Un investitore può avere un costo medio del capitale più elevato; quindi, deve ottenere un rendimento più elevato. Un altro investitore potrebbe avere un costo del capitale inferiore; quindi, è disposto ad accettare un rendimento inferiore. Pertanto, quando si sceglie un tasso di sconto appropriato, gli investitori dovrebbero valutare i propri obiettivi di rendimento e scegliere il tasso più adatto a loro<sup>69</sup>. Sebbene questa scelta sia soggettiva, è anche fortemente influenzata dal rischio percepito.

Per le operazioni con un rischio più elevato, gli investitori richiedono un rendimento più elevato in modo da scegliere un tasso di sconto più alto, che si traduce in un valore attuale inferiore (prezzo di acquisto più basso). Al contrario, se gli investitori immobiliari ritengono che un'operazione abbia meno rischi, sceglieranno un tasso di sconto più basso, che si tradurrà in un valore attuale/prezzo di acquisto più elevato<sup>70</sup>.

Se un mercato o un sottomercato è forte e cresce rapidamente, un investitore potrebbe dover scegliere un tasso di sconto più basso per tenere conto della concorrenza di acquisto. In definitiva, questo significa che pagheranno un prezzo più alto. Al contrario, se il mercato è stagnante, un investitore può scegliere un tasso di sconto più elevato, il che significa che il prezzo di acquisto proposto è inferiore.

Quando si sceglie un tasso di sconto appropriato per un immobile, il punto importante è che la scelta di un tasso di sconto è alquanto soggettiva. Non esiste necessariamente una risposta giusta o sbagliata, ma solo supportata da dati di mercato, requisiti degli investitori e logica. Per contesto, lo sconto per la maggior parte delle transazioni immobiliari commerciali è compreso tra un intervallo generale del 5% e del 12%. L'idea alla base dell'utilizzo del tasso di

---

<sup>69</sup> Fisher J.D., Goetzmann W.N., (2005), "The performance of real estate portfolios: a simulation approach.", Working Paper, SSRN, (pp. 1-4)

<sup>70</sup> 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

sconto per determinare la valutazione della proprietà è che il valore di una proprietà è uguale al valore scontato (utilizzando il tasso di sconto) dei flussi di cassa futuri che produce. Matematicamente, la formula è simile a questa:

$$NPV = \sum_{n=0}^N \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

Il valore attuale dei flussi di cassa viene calcolato utilizzando la funzione “NPV” in un programma di fogli di calcolo come Excel. Per effettuare il calcolo sono necessarie tre variabili: i flussi di cassa per ciascun periodo, il tasso di sconto e il numero di periodi.

I flussi di cassa sono derivati dalla proforma, che è un modello finanziario che proietta le entrate e le spese operative di un investimento immobiliare su un periodo di detenzione definito. La differenza tra i due è nota come reddito operativo netto (NOI), che viene calcolato su base annua.

Il tasso di sconto è il tasso al quale verranno scontati i flussi di cassa e viene scelto dall’analista nell’ambito dell’analisi DCF.

Infine, il periodo di detenzione è il numero di anni in cui l’investitore intende detenere la proprietà. Anche questo è in qualche modo soggettivo, ma un tipico periodo di detenzione per una proprietà CRE va da cinque a dieci anni<sup>71</sup>.

La scelta di un tasso di sconto appropriato può creare confusione. Ci sono numerosi fattori che devono essere considerati quando si determina quale tasso di sconto dovrebbe essere applicato a una proprietà specifica. Questo di solito inizia con un’idea generale di quali tassi di rendimento vengono raggiunti su proprietà simili sul mercato e quindi apporta aggiustamenti per i singoli fattori e la situazione della proprietà in questione. Un’analista dovrebbe essere a conoscenza dei seguenti elementi<sup>72</sup>:

---

<sup>71</sup> Berloco A.D., Fratepietro G., Grittani G. (1991). La valutazione a più parametri: dalla teoria alla prassi. Genio Rurale 10: 15-20.

<sup>72</sup> TECNOBORSA 2021 - “CODICE DELLE VALUTAZIONI IMMOBILIARI”. Italian Property Valuation Standard. Quarta edizione.

- **Benchmark di mercato:** Di solito il primo punto da cui partire quando si sceglie un tasso di sconto è analizzare la situazione macroeconomica. Proprio come qualsiasi investimento, i rendimenti immobiliari si basano su una sorta di premio per il rischio al di sopra di un benchmark, come il tasso sui titoli del tesoro statunitensi a dieci anni. In tempi in cui il tasso del tesoro era alto, anche i tassi di sconto sono stati elevati e viceversa. Se, ad esempio, i tassi sui titoli del tesoro a dieci anni sono del 10%, non ha senso scegliere un tasso di sconto del 4%.
- **Caratteristiche della proprietà:** Una volta impostato un premio superiore a un parametro di riferimento, è necessario apportare modifiche per il tipo di proprietà. Tra i fattori da considerare vi sono il tipo di proprietà, la classe della proprietà, il mercato, il sottomercato e altri. In generale, le proprietà nei mercati primari tendono ad avere premi inferiori rispetto alle proprietà nei mercati secondari e terziari, le proprietà di classe A hanno premi inferiori rispetto alle proprietà di classe B o C e le proprietà nei distretti commerciali centrali tendono ad avere premi inferiori rispetto a quelle nelle periferie<sup>73</sup>.
- **Direzione del mercato:** Un'altra cosa che deve essere considerata è la direzione del mercato. Quando si ritiene che il mercato continuerà a crescere (di solito significando un aumento dei canoni di locazione e dei valori degli immobili), è ragionevole assumere una quantità di rischio inferiore e quindi un tasso di sconto inferiore. Tuttavia, se vi è motivo di ritenere che il mercato diminuirà, l'investitore deve tenere conto di un livello di rischio più elevato con un tasso di sconto più elevato.
- **Rischi di proprietà:** Dopo l'adeguamento per il mercato e le caratteristiche dell'immobile, è necessario effettuare un'analisi approfondita per comprendere la stabilità dei flussi di cassa futuri identificando i rischi che

---

<sup>73</sup> Visconti G., 2009- "La valutazione degli immobili". Editore Maggioli.

l'immobile deve affrontare. Questi rischi includono l'incertezza sulle scadenze del contratto di locazione, le spese in conto capitale o la redditività della proprietà per essere competitiva in futuro.

- Tasso di rendimento richiesto dagli investitori: Tutti i fattori di cui sopra devono essere inseriti nel contesto dei rendimenti che il singolo investitore deve ottenere per rendere redditizio l'investimento. I grandi investitori istituzionali di solito hanno accesso al capitale a costi molto inferiori rispetto agli investitori più piccoli e meno ben capitalizzati. Per questi investitori più piccoli con un costo più elevato sia del debito che del capitale, il tasso di sconto necessario per coprire tali costi e ottenere un profitto è spesso superiore all'ostacolo affrontato dagli investitori più grandi<sup>74</sup>.

Questo elenco di fattori che dovrebbero essere considerati nell'adeguamento del tasso di sconto per rappresentare al meglio le caratteristiche di uno specifico immobile non è esaustivo, ma dovrebbe dare un'idea delle tipologie di elementi che devono essere considerati. Il punto è che il tasso di sconto è in parte un riflesso della stabilità, o mancanza di stabilità, che presenta la proprietà. Se un investitore sta acquistando una proprietà che contiene più aree di maggiori fattori di rischio, allora quell'investitore dovrebbe aspettarsi di essere compensato per essersi assunto il rischio aggiuntivo. Allo stesso modo, se un investitore sta acquistando una proprietà completamente stabilizzata e di alta qualità, le aspettative di rendimento dovrebbero essere inferiori rispetto a quelle di proprietà più rischiose<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> Ibidem

<sup>75</sup> Woychuk I. (2013), "Exploring real estate investments: characteristics of real estate investment.", Working Paper, Google Scholar.

## 2.3 CONCLUSIONI

Comprendere i dettagli della valutazione della proprietà è una necessità assoluta per gli investitori immobiliari. Questa determinazione pone le basi per la proiezione dei costi correnti come l'assicurazione sulla proprietà e le tasse. I finanziatori richiederanno anche una valutazione prima di estendere il finanziamento per acquisizioni o rifinanziare un asset commerciale o residenziale esistente. Infine, le valutazioni delle proprietà sono importanti per questioni legali come la distribuzione di proprietà dopo un divorzio, lo scioglimento di una partnership commerciale, il lasciare la proprietà agli eredi.

### 3 VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO CON CASH FLOW

#### 3.1 INTRODUZIONE

Il processo di verifica della fattibilità di un investimento immobiliare ha come caratteristica principale la valutazione del potenziale di investimento, considerando come questioni chiave la fattibilità legale, fisica e finanziaria cercando di raggiungere gli obiettivi minimi imposti dall'investitore. Si può considerare la fattibilità come "una dichiarazione di profitto e perdita in cui le spese stimate del progetto sono sottratti dalle entrate stimate del progetto dando un utile o una perdita".<sup>76</sup>

La valutazione dell'efficienza di un generico investimento economico immobiliare avviene attraverso un confronto costi-benefici.

L'efficienza economica può essere concettualizzata come composta da due componenti principali<sup>77</sup>: in primo luogo, l'efficienza tecnica che implica la capacità dell'impresa di ottenere il massimo rendimento possibile da un dato insieme di risorse; in secondo luogo, l'efficienza di allocazione che riguarda la sua capacità di massimizzare i profitti, equiparando il prodotto delle entrate marginali al costo marginale degli input.

Il problema principale legato alla valutazione dell'efficienza economica di un investimento immobiliare attraverso il confronto costi e benefici, è quello dei termini monetari che determinano i benefici. Il motivo è che un investimento immobiliare è normalmente caratterizzato da costi che sono vicini alla data di valutazione, mentre i benefici sono più distanti nel tempo e, ovviamente,

---

<sup>76</sup> Oprea, Alina. "The importance of investment feasibility analysis." *Journal of Property Investment & Finance* (2010).

<sup>77</sup> Farrell, Michael James. "The measurement of productive efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)* 120.3 (1957): 253-281.

incerti. Nella valutazione dei costi e dei benefici, con riferimento alla valutazione stessa, è importante concentrarsi esclusivamente su quei costi e benefici che direttamente avvantaggiano o sostengono coloro che hanno effettuato l'investimento e ignorano quegli effetti positivi o negativi che sono creati dall'evento, ma riguardano altri soggetti.

### 3.2 VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO CON CASH FLOW

La valutazione dei benefici di un investimento immobiliare implica, da un lato, la valutazione dei benefici ottenibili derivanti dalla produzione immobiliare (posseduta per la vendita) o dalla gestione di questi (in questo caso il prodotto finale è il servizio di alloggio) e, d'altra parte, la valutazione dei fattori relativi al costo di produzione.

Pertanto, l'investitore considera i terreni e gli edifici come fattori di produzione, il cui costo deve essere stimato o contabilizzato con il costo degli altri fattori che partecipano all'attività economica. Quando si parla di un investimento immobiliare generale è necessario che ci sia sempre un aumento del valore futuro, ma un investimento ha sempre come caratteristica l'incertezza vale a dire che: vi sarà uno scambio al valore corrente per un valore futuro, che si spera sia superiore a quello attuale<sup>78</sup>.

Nel caso del terreno, ossia un bene economico permanente e non distruttivo, il suo prezzo di utilizzo corrisponde all'interesse del capitale utilizzato per l'acquisto. Inoltre, per la sua peculiarità non è soggetto ad ammortamento. Al contrario, a causa dell'affitto potrebbe aumentare il suo valore nel tempo. Questo è qualcosa che deve essere considerato durante la fase di valutazione dei benefici e soprattutto nella stima del valore di recupero. Per quanto riguarda

---

<sup>78</sup> Vrbka, Jaromír, Tomáš Krulický, and Tomáš Brabenec. "Determining the amount of past investment property using the synthesis of cost evaluation methods." IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 960. No. 4. IOP Publishing, 2020.

l'edificio, il prezzo di utilizzo è una parte composta di una quota di interesse sul costo iniziale e di una quota annua di ammortamento, necessaria per riprodurre lo stesso bene, o simili, al termine della sua vita utile. Altrettanto importante è la previsione dei costi relativi alla gestione dell'operazione.

La fattibilità e la convenienza di un investimento sono misurate confrontando le spese con il flusso dei benefici dell'attività. La valutazione degli investimenti immobiliari richiede di fare una previsione sulle prestazioni di molti parametri coinvolti nel calcolo del flusso di cassa. È fondamentale a questo scopo ricercare la storia operativa dell'edificio (se già utilizzato) o di altre proprietà comparabili. Ciò consente di identificare le voci di spesa e di reddito relative alla gestione dell'immobile, alla loro volatilità e quindi alla loro influenza sulla redditività dell'investimento. In relazione all'abbondanza di informazioni e dati, grazie alle ricerche di marketing, è possibile utilizzare tecniche statistico-econometriche per ottenere previsioni più affidabili.

Baum<sup>79</sup> ha dimostrato che un modello di cash flow sensibile al l'ammortamento è utilizzato per la decisione di investimento immobiliare commerciale. La produzione dovrebbe essere in grado di far fronte al possibile impatto del deprezzamento su quattro principali variabili input:

- Affitto;
- Rendimento di uscita;
- Spese in conto capitale per la ristrutturazione;
- Premio di rischio.

In particolare, se si ricorre ad un modello di attualizzazione del contante per un periodo di detenzione determinato, occorrerà calcolare il contante futuro e il tasso di ammortamento influirà sul rendimento in uscita.

---

<sup>79</sup> Baum, Andrew E. *Property investment depreciation and obsolescence*. Cengage Learning Emea, 1991.

Questo modello di decisione può quindi essere utilizzato per individuare gli investimenti sotto o a prezzi eccessivi, o per ottimizzare il periodo di detenzione per sfruttare gli incrementi del mercato.

La contabilizzazione degli ammortamenti in tale modello richiede pertanto una misura o una stima dell'ammortamento degli affitti. Sebbene la qualità del l'edificio sia stata ritenuta un'importante variabile esplicativa per l'ammortamento, la previsione di un futuro cambiamento della qualità del l'edificio è estremamente difficile, dato che la diffusione della tecnologia e l'innovazione possono spesso verificarsi spontaneamente e inaspettatamente. Da un punto di vista pragmatico, quindi, e dato che un edificio si deprezza man mano che invecchia. Questi possono quindi essere immessi nel modello di cash flow, regolando, se lo si desidera e dove i dati sono disponibili, per l'adattabilità dell'edificio. Per raggiungere questo obiettivo è necessaria una metodologia per calcolare i tassi di ammortamento degli affitti a partire dai dati storici<sup>80</sup>.

### 3.2.1 VALUTAZIONE DEL VALORE DEGLI EDIFICI

I parametri più importanti che determinano il valore di un particolare investimento immobiliare sono le caratteristiche della sua posizione. Questi possono essere suddivisi in macro-caratteristiche e micro-caratteristiche. Le macro-caratteristiche comprendono la distanza dai centri urbani, le tasse, la qualità dell'ambiente, ecc. Le micro-caratteristiche sono più interessate alle caratteristiche determinate dalla posizione dell'immobile. Possono includere una vista, la direzione in cui si affaccia una proprietà, l'esposizione al rumore, l'intensità del sole, la distanza dai mezzi pubblici ecc.

---

<sup>80</sup> Baum, A., and A. McElhinney. "Trophy or tombstone? A decade of depreciation in the Central London office market." *Lambert Smith Hampton and HRES, London* (1997).

Poiché è fissato in una posizione, i benefici conferiti da una proprietà dipendono principalmente dalle qualità della posizione in cui si trova. La vicinanza alle aree naturali è stata identificata come un importante determinante del prezzo degli immobili in tutto il mondo, la distanza dai parchi ha effetti positivi e statisticamente significativi sui prezzi delle case<sup>81</sup>.

Le caratteristiche fisiche di edifici sono, inoltre, soggette a un deperimento naturale inevitabile è necessario, quindi, definire un parametro fondamentale: la “vita economica” della proprietà.

Per comprendere questa nozione è, prima di tutto, importante distinguere la “vita economica di un edificio” dalla sua “vita fisica” (durata in efficienza). Quest'ultimo è strettamente legato al deterioramento fisico dell'edificio, dovuto al passare del tempo. La durata in efficienza di un edificio, o parte di esso, è chiaramente correlata alle attività di manutenzione. La manutenzione e l'ammodernamento regolari possono prolungare la vita fisica di un edificio. Se questo non avviene vi sarà una perdita inevitabile di posizionamento nelle preferenze di mercato rispetto alle proprietà nuove o mantenute.

Baum<sup>82</sup> nella sua discussione sull'ammortamento e l'obsolescenza ha distinto l'ammortamento come la perdita del valore d'uso reale esistente della proprietà dall'obsolescenza, che, come una delle cause dell'ammortamento, si tratta di un declino dell'utilità non direttamente correlato al l'uso fisico o al passare del tempo. Il deterioramento fisico è stato considerato da Baum come l'altra causa principale di deprezzamento e questo duplice effetto di obsolescenza e deterioramento è confermato da Flanagan<sup>83</sup>, che ha distinto l'obsolescenza

---

<sup>81</sup> Cho, Seong-Hoon, J. Michael Bowker, and William M. Park. "Measuring the contribution of water and green space amenities to housing values: An application and comparison of spatially weighted hedonic models." *Journal of agricultural and resource economics* (2006): 485-507.

<sup>82</sup> Baum, A. (1991) *Property Investment Depreciation and Obsolescence*, Routledge, London.

<sup>83</sup> Flanagan, Roger, George Norman, and Justin Meadows. *Life cycle costing: theory and practice*. BSP Professional Books, 1989.

legata alla perdita relativa di utilità dal deterioramento rispetto alla perdita assoluta di utilità.

Tuttavia, esistono vari sottogruppi di obsolescenza che sono stati ulteriormente classificati da Khalid<sup>84</sup>, tra cui l'obsolescenza “funzionale” e “tecnologica”, che Baum non ha differenziato.

Ad esempio, l'obsolescenza funzionale può verificarsi come prodotto di un cambiamento tecnologico che porta a cambiamenti nei requisiti degli occupanti o all'introduzione di nuovi prodotti da costruzione. Il termine viene quindi utilizzato in relazione all'intero edificio, mentre l'obsolescenza tecnologica si riferisce a componenti di un edificio che possono diventare tecnologicamente inefficienti; per esempio, servizi e impianti meccanici ed elettrici. L'obsolescenza funzionale tende quindi ad essere incurabile, mentre l'obsolescenza tecnologica è spesso curabile.

Il deprezzamento economico, in questo senso, è il calo del prezzo delle attività dovuto all'invecchiamento<sup>85</sup>, e “deprezzamento fisico” è la perdita di capacità produttiva di un bene fisico a causa della perdita di efficienza in uso<sup>86</sup>. Feldstein e Rothschild<sup>87</sup>, definiscono “deprezzamento” come la caduta del prezzo di un bene, e “deterioramento” di un bene, come l'aumento del costo delle risorse reali per unità di prodotto come un'attività invecchia.

---

<sup>84</sup>Khalid, Abd Ghani. *Hedonic price estimation of the financial impact of obsolescence on commercial property buildings*. Diss. University of Reading, 1992.

<sup>85</sup> Hulten, Charles R., and Frank C. Wykoff. *The measurement of economic depreciation*. Washington: Urban Institute, 1980.

<sup>86</sup> Hulten, Charles R., and Frank C. Wykoff. "The estimation of economic depreciation using vintage asset prices: An application of the Box-Cox power transformation." *Journal of Econometrics* 15.3 (1981): 367-396.

<sup>87</sup> Feldstein, Martin S., and Michael Rothschild. "Towards an economic theory of replacement investment." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* (1974): 393-423.

### 3.2.2 VALORE DI RECUPERO

Un altro elemento del flusso di reddito è il probabile valore di vendita della proprietà alla fine del periodo di detenzione essa costituisce una parte importante del valore degli investimenti.

Una definizione di valore di mercato può essere “l’importo stimato al quale l’immobile verrebbe venduto alla data di valutazione in un’operazione svolta tra un venditore e un acquirente consenzienti alle normali condizioni di mercato dopo un’adeguata promozione commerciale, nell’ambito della quale entrambe le parti hanno agito con cognizione di causa, con prudenza e senza essere soggetti a condizioni”.<sup>88</sup>

Per ogni valutazione bisogna avere una stima accurata del prezzo di mercato della proprietà. Bisogna quindi considerare sempre le condizioni di mercato al momento della valutazione. Si tratta quindi di avere una valutazione della struttura è avere la migliore stima del prezzo di negoziazione del l'edificio.

Il tasso di capitalizzazione (cap) utilizzato nella letteratura immobiliare si riferisce al rapporto tra reddito operativo netto e valore degli immobili. Questo tasso ha un ruolo particolarmente importante nella valutazione degli immobili, perché il metodo della capitalizzazione del reddito converte il flusso di reddito atteso dagli immobili commerciali in una stima del valore delle attività dividendo il flusso del reddito operativo netto per il tasso di capitalizzazione.<sup>89</sup>

L'approccio più conveniente per ottenere il valore finale è quello di prevedere l'andamento del rapporto tra il risultato operativo netto e il valore di mercato, e applicare questo rapporto al risultato operativo netto per l'ultimo anno del

---

<sup>88</sup> TEGOVA

<sup>89</sup> William B. Brueggeman Jeffrey D. Fisher, *Real Estate Finance and Investments*, 2017

<http://www.creentrepreneur.com/wp-content/uploads/2017/04/Real-Estate-Finance-and-Investments-14th-Edition-by-William-Brueggeman-Jeffrey-Fisher.pdf>

periodo di investimento. Si tratta di stimare il tasso di capitalizzazione, dato dal rapporto:

$$R = \text{NOI} / \text{VALORE DELLA PROPIETÀ}$$

Il valore della proprietà per la determinazione del tasso massimo si basa sul prezzo di vendita in un mercato competitivo comunemente chiamato il valore di mercato. Analogamente, il WACC è uguale al risultato operativo netto diviso per il valore di mercato della società<sup>90</sup>, che è identico all'equazione.

Brueggeman e Fisher notano che il tasso massimo (dal l'equazione 1) non è un tasso interno di rendimento del l'investimento (IRR) perché non prende in considerazione le variazioni del reddito futuro previsto (o le variazioni del valore di un immobile nel tempo a causa delle variazioni nel flusso di reddito). Se si prevede che il flusso di reddito cresca a un tasso di crescita costante ( $g$ ) nel prossimo futuro, Brueggeman e Fisher mostrano che il valore di un immobile è stimato come il valore attuale di un flusso perpetuo di flussi di cassa futuri del reddito operativo netto utilizzando il tasso di attualizzazione  $r$ :

$$\text{VALORE DELLA PROPIETÀ} = \text{NOI} / R - G$$

Quindi il tasso di capitalizzazione è uguale al rendimento totale richiesto sulla proprietà meno il tasso di crescita previsto:

$$R = r - g = \text{NOI} / V$$

---

<sup>90</sup> Modigliani, Franco, and Merton H. Miller. "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment." *The American economic review* 48.3 (1958): 261-297.

Tra le caratteristiche intrinseche della proprietà, una che certamente cambia alla fine del periodo di detenzione e con influenza sul valore, ma non sulla locazione è l'età dell'edificio. Il passare del tempo ha effetti sul valore della tenuta, in particolare sull'edificio.

### 3.2.3 VALUTAZIONE DEI COSTI DI COSTRUZIONE

Per valutare la possibilità di un profitto dalla realizzazione di un progetto è necessario, in primo luogo, determinare la natura e l'entità dei redditi attesi e, infine, prevedere, negli importi e nel tempo, il deflusso di capitali. Per quegli investimenti che contemplano la trasformazione delle proprietà (ad esempio, la costruzione di nuovi edifici o la ristrutturazione di edifici esistenti), la valutazione del costo della trasformazione con il costo di gestione svolge un ruolo importante nel prendere la decisione giusta per gli investimenti. In questo senso, la stima del costo dell'investimento e la previsione di come i costi saranno distribuiti nel tempo sono cruciali.

Questa fase della valutazione si basa sul concetto di valore di costo e sulle procedure per la sua determinazione.

Ogni rilevazione dei costi deve essere sempre in vista con una vasta gamma di fattori: la qualità e la quantità delle opere previste, il prezzo di acquisto dei fattori produttivi; eventuali altre commissioni associate alla produzione edilizia.

L'analisi preliminare dei costi viene effettuata in diversi momenti dello sviluppo di un progetto di costruzione. Man mano che si passa alle fasi successive di completamento e attuazione del progetto, si devono modificare o adattare le procedure di valutazione dei costi di costruzione per migliorare la capacità di previsione e, di conseguenza, consentire l'ottimizzazione delle scelte progettuali.

Il problema principale delle stime dei costi nei progetti di costruzione include le informazioni dettagliate del progetto, le modifiche nei parametri di progettazione, le incertezze per quanto riguarda lo sviluppo del progetto, ecc. Tutti i metodi tradizionali presentano limitazioni nella previsione accurata dei costi di progetto a causa del gran numero di variabili significative e delle interazioni tra queste variabili<sup>91</sup>. Nel corso degli anni '90 la rete neurale<sup>92</sup> è apparsa come una valida alternativa per stimare i costi di costruzione.

Le ANN (artificial neural network) sono una buona alternativa per la previsione dei costi di costruzione perché questo metodo elimina la necessità di trovare un buon rapporto di stima dei costi che descrive matematicamente il costo di un sistema in funzione delle variabili che hanno il maggior effetto sul costo di tale sistema. Nel l'approccio della rete neurale artificiale (ANN) è utilizzato per la previsione dei costi di costruzione<sup>93</sup>. ANN ha la capacità di affrontare l'interazione complessa e non lineare tra input e il risultato da prevedere. Ricerche precedenti hanno dimostrato che il modello di rete neurale per la stima dei costi è migliore dei metodi tradizionali di regressione. Il modello ANN ha dimostrato che le reti neurali sono in grado di ridurre le incertezze relative al costo dei progetti di costruzione. Infine, le ulteriori ricerche mirano a sviluppare un modello adeguato e realistico per una stima accurata dei costi di costruzione<sup>94</sup>

---

<sup>91</sup> Cheng, Min-Yuan, Hsing-Chih Tsai, and Erick Sudjono. "Conceptual cost estimates using evolutionary fuzzy hybrid neural network for projects in construction industry." *Expert Systems with Applications* 37.6 (2010): 4224-4231.

<sup>92</sup> Kim, Gwang-Hee, Sung-Hoon An, and Kyung-In Kang. "Comparison of construction cost estimating models based on regression analysis, neural networks, and case-based reasoning." *Building and environment* 39.10 (2004): 1235-1242.

<sup>93</sup> Günaydın, H. Murat, and S. Zeynep Doğan. "A neural network approach for early cost estimation of structural systems of buildings." *International journal of project management* 22.7 (2004): 595-602.

<sup>94</sup> Luu, Van Truong, and Soo-Yong Kim. "Neural network model for construction cost prediction of apartment projects in Vietnam." *Korean Journal of Construction Engineering and Management* 10.3 (2009): 139-147.

### 3.3 CONCLUSIONI

Gli investimenti nel settore immobiliare comportano elevati rischi e spese che devono essere sempre valutate e considerate, ci sono diversi metodi per poterli calcolare e valutare. Nel seguente capitolo sono stati esaminati i fattori che vanno a caratterizzare la stima del valore di un immobile con cash flow valutando la relazione che intercorre tra costi e benefici che un investitore deve considerare durante l'acquisto di un immobile.

## CONCLUSIONI

Il mercato immobiliare sta cambiando, in parte è dovuto all'economia in generale e al sentimento dei consumatori. E in questo momento, l'economia sta cambiando: da un lato, ci sono segnali di un indebolimento dell'economia poiché il prodotto interno lordo (PIL) è diminuito per due trimestri consecutivi il che, secondo alcuni economisti, indica una recessione. Ma d'altra parte, il mercato del lavoro e la spesa dei consumatori sono ancora forti.

“La decisione di acquistare ora o di aspettare dipenderà dalla motivazione e dalla situazione del singolo acquirente. Aspettare potrebbe non essere un'opzione praticabile”, afferma Krista Forsberg, agente immobiliare presso Keller Williams Realty a Edina, Minnesota. “Anche se un acquirente può spingere a ritardare l'acquisto verso la fine dell'anno o nel 2023, non è probabile che ci siano miglioramenti significativi dei prezzi o dei tassi di interesse”<sup>95</sup>.

Gli esperti immobiliari affermano di tenere d'occhio l'economia, che è trascinata in tutte le direzioni dall'inflazione, dai prezzi del gas alle stelle, dalla guerra in Ucraina e dal Covid-19, solo per citarne alcuni.

Dal rapporto immobiliare 2022 pubblicato da OMI (Osservatorio del Mercato Immobiliare) il 19 maggio si può evincere che durante il 2020, anno di chiusura dovuto alla pandemia, ci sia stato un brusco calo della quantità di scambi nel settore immobiliare con il -7,7%. Durante il 2021 invece si è evinto un netto rialzo con una crescita del 24% in più e con oltre 140 mila abitazioni compravendute. Considerando questi dati si può affermare che il settore immobiliare in Italia sia in continua crescita, ma a causa degli alti costi di costruzione e di manutenzione, dovuti all'assenza di materie prime causate

---

<sup>95</sup> JLL Research & Strategy (2020) - COVID-19: Global Real Estate Implications. JLL Research & Strategy, Aprile 2020. Disponibile su: <https://www.jll.it/it/tendenze-e-ricerca/research/covid-19-global-real-estate-implications>

dalla guerra causerà un aumento dei costi e di periodi più lunghi per la messa a nuovo di abitazioni acquistate durante questo periodo.

La valutazione dei rischi collegati agli investimenti immobiliari, quindi diviene fondamentale in una fase di incertezze di questo periodo storico, lo scopo dunque era di mostrare le diverse modalità di valutazione di un immobile per poter investire in modo “sicuro”, in un mercato pieno di incertezze.

## 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)
- Baum, A. (1991) *Property Investment Depreciation and Obsolescence*, Routledge, London.
- Baum, A., and A. McElhinney. "Trophy or tombstone? A decade of depreciation in the Central London office market." *Lambert Smith Hampton and HRES, London* (1997).
- Baum, Andrew E. *Property investment depreciation and obsolescence*. Cengage Learning Emea, 1991.
- Benvenuti G., 2013 - “Valutazione con procedimento MCA Marchet Comparison Approach del corrente valore venale in comune commercio di un’unità immobiliare ubicata in Pisa – Corso Italia, 424”. Relazione Tecnica, Pisa, 2013.
- Berloco A.D., Fratepietro G., Grittani G. (1991). La valutazione a più parametri: dalla teoria alla prassi. *Genio Rurale* 10: 15-20.
- 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)
- Cacciamani C, (2012), “Real Estate. Economia, Diritto, Marketing e Finanza Immobiliare”, Egea, (pp. 41-49; 297-311)
- Calomiris, C. W., Stanley D. Longhofer, and William Miles (2008). “The Foreclosure-House Price Nexus: Lessons from the 2007-2008 Housing Turmoil”, NBER Working Paper No. 14294
- 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)

- Case, K. E., Shiller R. J. (2013) “What have they been thinking? Home buyer behaviour in hot and cold market”, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, No. 1876
- CBRE Research Italy (2021) – Real Estate Market Outlook. CBRE Research Italy, Marzo 2021.
- Cheng, Min-Yuan, Hsing-Chih Tsai, and Erick Sudjono. "Conceptual cost estimates using evolutionary fuzzy hybrid neural network for projects in construction industry." *Expert Systems with Applications* 37.6 (2010): 4224-4231.
- Cho, Seong-Hoon, J. Michael Bowker, and William M. Park. "Measuring the contribution of water and green space amenities to housing values: An application and comparison of spatially weighted hedonic models." *Journal of agricultural and resource economics* (2006): 485-507.
- Coad A., (2009), “On the distribution of product price and quality”, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 19, No.4
- Costi, Renzo. *Il mercato mobiliare: Aggiornamento alla Mifid 2*. G Giappichelli Editore, 2018.
- Duca, J.V., Popoyan L., Watcher S.M., (2016). “Real Estate and the Great Crisis: lesson from Macro-Prudential Policy”, LEM Working Paper Series 2016
- Farrell, Michael James. "The measurement of productive efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)* 120.3 (1957): 253-281.
- Favilukis, J, Ludvingson J., Van Nieuwerburg S., (2017). “The macroeconomic effect of housing wealth housing finance and limited risk sharing in general equilibrium”, *Journal of Political Economy*, Vol. 125, No. 1
- Feldstein, Martin S., and Michael Rothschild. "Towards an economic theory of replacement investment." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* (1974): 393-423.
- Fisher J.D., Goetzmann W.N., (2005), “The performance of real estate portfolios: a simulation approach.”, Working Paper, SSRN, (pp. 1-4)
- Flanagan, Roger, George Norman, and Justin Meadows. *Life cycle costing: theory and practice*. BSP Professional Books, 1989.
- Gaeta L., 2009, *Il mercato immobiliare. I beni, i diritti, i valori*. Editore Carocci.
- Geltner, M., Miller, N. G., Clayton, J., & Eichholtz, P. (2013). *Commercial Real Estate Analysis and Investments* (with CD-ROM). Oncourse Learning

- Gilbert, N., NetLogo: An Agent-Based Model of the English Housing Market, Centre for Research in Social Simulation, University of Surrey, Guildford, Surrey, UK
- Glaeser, E. L., Gyourko J., (2007). “Arbitrage in housing market”, NBER Working Paper No. 13704
- 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
- Guerrieri, V., Uhlig H., 2016. “Housing and credit markets: booms and busts”, *Handbook of macroeconomics 2016*
- Günaydın, H. Murat, and S. Zeynep Doğan. "A neural network approach for early cost estimation of structural systems of buildings." *International journal of project management* 22.7 (2004): 595-602.
- Hendershott, P. H. and B. D. MacGregor. 2005. Investor Rationality: Evidence from U.K. Property Capitalization Rates. *Real Estate Economics*, 33:2, 299-322.
- Hulten, Charles R., and Frank C. Wykoff. "The estimation of economic depreciation using vintage asset prices: An application of the Box-Cox power transformation." *Journal of Econometrics* 15.3 (1981): 367-396.
- Hulten, Charles R., and Frank C. Wykoff. *The measurement of economic depreciation*. Washington: Urban Institute, 1980.
- Huo, Z., Rios-Rull J.V. (2016). “Financial Frictions, Asset Prices, and the Great Recession”, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report 56
- Iacoviello, M. Neri, S. (2015). “Housing market spillover: evidence from an estimated DSGE”, *American Economic Journal*
- Iacoviello, Matteo. "House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle." *American economic review* 95.3 (2005): 739-764.
- Ibidem
- Jame, K. (2016). Reducing Leverage Risk in Real Estate Investing. [online] The Balance Small Business. Disponible su: [https://www.thebalancesmb.com/risk-reduction-strategies-for-real-estate-investin\\_g-2867094](https://www.thebalancesmb.com/risk-reduction-strategies-for-real-estate-investin_g-2867094)

- JLL Research & Strategy (2020) - COVID-19: Global Real Estate Implications. JLL Research & Strategy, Aprile 2020. Accessibile da: <https://www.jll.it/it/tendenze-e-ricerca/research/covid-19-global-real-e-state-implications>
- Kahneman, D., Tversky A., (1979), “Prospect Theory: an analysis of decision under risk”, *Econometrica* vol.47, No.2
- Khalid, Abd Ghani. *Hedonic price estimation of the financial impact of obsolescence on commercial property buildings*. Diss. University of Reading, 1992.
- Khumpaisal, S. (2015). An Examination of Economic Risks’ Perception of Thai Real Estate Developers. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 6(1), 14.
- Kim, Gwang-Hee, Sung-Hoon An, and Kyung-In Kang. "Comparison of construction cost estimating models based on regression analysis, neural networks, and case-based reasoning." *Building and environment* 39.10 (2004): 1235-1242.
- Kuttner, K. N., Shim, I., (2013). “Can non-interest rate policies stabilize house market?”, NBER Working Paper No. 19723
- Lamont, O., Stein J.C., (1999). “Leverage and house-price dynamics in U.S. cities”, *RAND Journal of Economics*, Vol. 30, No.3
- Levitin, A. J., Watcher S.M., (2015). “Second liens and the leverage option”, *Vanderbilt Law Review*, Vol. 68
- Levitt, S. D., Syverson C., 2008. “Market distortions when agents are better informed: the value of information on real estate transactions”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XC, No. 4
- Ling, D.C., Naranjo, A. [1999]. The Integration of Commercial Real Estate Markets and Stock Markets, *Real Estate Economics*, V27, 3:pp 483 – 515.
- Ling, D.C., Naranjo, A. [1999]. The Integration of Commercial Real Estate Markets and Stock Markets, *Real Estate Economics*, V27, 3:pp 483 – 515.
- Luu, Van Truong, and Soo-Yong Kim. "Neural network model for construction cost prediction of apartment projects in Vietnam." *Korean Journal of Construction Engineering and Management* 10.3 (2009): 139-147.
- 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

- Mian, A., Sufi A. (2011). “Foreclosures, House Prices, and the Real Economy”, NBER Working Paper No. 16685
- Modigliani, Franco, and Merton H. Miller. "The cost of capital, corporation finance and the theory of investment." *The American economic review* 48.3 (1958): 261-297.
- Mosi, 2011 - “Manuale Operativo delle Stime Immobiliari”. Milano, Franco Angeli Editore. Pubblicato dalla Direzione Centrale dell’Osservatorio del Mercato Immobiliare e Servizi Estimativi dell’Agenzia del Territorio.
- Oprea, Alina. "The importance of investment feasibility analysis." *Journal of Property Investment & Finance* (2010).
- Osservatorio del mercato Immobiliare (2021), “Rapporto Immobiliare 2021”, (pp. 11-59)
- PricewaterhouseCoopers Advisory S.p.A. (2017), “Real Estate Market Overview”, Google Scholar, (pp.11-70)
- Quann, D.C., Quigley, J.M. [1991]. Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4: pp. 127 – 146.
- Ray M., (1985), “Internal Rate of Return Revisited”; Working Paper Social Science Research Network, (pp. 2-14)
- Simonotti M., 2009 - La segmentazione del mercato immobiliare per la stima degli immobili urbani. Pubblicazioni Ce.SET, 28.
- Sivitanides, P. 2008. Real Estate Investing for Double-Digit Returns. BookSurge Publishing.
- Sivitanides, P., J. Southard, R. Torto and W. Wheaton. 2003. Real Estate Market Fundamentals and Asset Pricing. *Journal of Portfolio Management*, Special Issue, 45-53.
- Sivitanidou, R. and P. Sivitanides. 1999. Office Capitalization Rates: Real Estate and Capital Market Influences. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 18, No. 3, pp: 297-322.
- Soo, Cindy. "Quantifying animal spirits: news media and sentiment in the housing market." *Ross School of Business Paper* 1200 (2015).

- Stiglitz, J. E., (2011). “Rethinking macroeconomics: what failed, and how to repair it”, *Journal of the European Economic Association*, 9(4), pp. 591–645
- Stiglitz, J. E., (2011). “Rethinking macroeconomics: what failed, and how to repair it”, *Journal of the European Economic Association*, 9(4), pp. 591–645
- TECNOBORSA 2021 - “CODICE DELLE VALUTAZIONI IMMOBILIARI”. Italian Property Valuation Standard. Quarta edizione.
- TEGOVA
- 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).
- Visconti G., 2009- “La valutazione degli immobili”. Editore Maggioli.
- Vrbka, Jaromír, Tomáš Krulický, and Tomáš Brabenec. "Determining the amount of past investment property using the synthesis of cost evaluation methods." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 960. No. 4. IOP Publishing, 2020.
- Wheaton, W.C. [1999]. *Real Estate “Cycles”*: Some Fundamentals, *Real Estate Economics*, V27, 2: Pp. 209 – 230.
- William B. Brueggeman Jeffrey D. Fisher, *Real Estate Finance and Investments*, 2017
- Woychuk I. (2013), “Exploring real estate investments: characteristics of real estate investment.”, Working Paper, Google Scholar.
- Zhu, B., Fuss R., Rottke N. B., (2011). “Correlated Risk and Volatility Spillover across U.S. Regional Housing Market”, Working Paper