L'analisi delle nuove costruzioni attraverso i *database* dell'Agenzia delle Entrate. La costruzione di un *dataset* relativo alle caratteristiche delle operazioni di sviluppo immobiliare residenziale in Roma

DI ELISA CARTAPATI*, FRANCESCO PIZZIRANI**

1 Premessa

Si è già accennato nella relazione iniziale di M. Iacobini come, da un lato, la valutazione immobiliare mediante procedimenti di stima imperniati sull'analisi dei flussi di cassa scontati (DCFA) ha acquisito nell'ultimo ventennio sempre maggiore importanza, anche nell'ambito delle stime prodotte dall'Agenzia delle Entrate; dall'altro lato, come tale procedimento prevede un calcolo costruito su una notevole mole di dati di ingresso relativi alle tempistiche, ai ricavi, ai costi, al valore di uscita e al tasso di attualizzazione: la precisione e la correttezza di ciascuno dei valori inseriti è di fondamentale importanza per una valutazione attendibile del bene in stima. Infatti, il valore calcolato è generalmente molto sensibile alle variazioni dei dati in ingresso ed un errore nella loro determinazione può portare ad una valutazione erronea.

Per cui uno dei fattori cruciali, per il successo dell'applicazione di una metodologia complessa come la DCFA, è l'utilizzo di dati che siano quanto più possibile aderenti alla realtà e non solo derivati da congetture. Al riguardo, particolarmente critica è la determinazione del tasso di attualizzazione da impiegare, operazione non affatto banale che deve essere eseguita sulla base di elementi reali, specifici del bene in valutazione.

Proprio il reperimento di dati reali estrapolati dal mercato da impiegare nello svolgimento degli elaborati estimali e la determinazione di una relazione fra il tasso di attualizzazione (per meglio dire, la componente strettamente immobiliare del tasso di attualizzazione γ) e le caratteristiche peculiari del bene oggetto di valutazione sono le finalità dello studio cui si riferisce il progetto *Monitoraggio e Analisi delle Operazioni di Sviluppo Immobiliare* (MAOSI).

Come si è accennato nella citata relazione di M. Iacobini e in estrema sintesi, il progetto consiste in un'indagine approfondita, effettuata grazie a dati e informazioni disponibili presso l'Agenzia, su progetti di sviluppo di immobili residenziali realizzati, di cui sono quindi note le specifiche caratteristiche immobiliari ed elementi fondamentali quali il costo dell'area su cui lo sviluppo è stato realizzato, le consistenze dei fabbricati edificati, i ricavi realizzati nel tempo, ecc.

Si intende per *Operazione di Sviluppo Immobiliare* l'insieme delle attività svolte da un promotore volte alla realizzazione e alla commercializzazione di un fabbricato o più fabbricati facenti parte di un compendio immobiliare, a destinazione prevalentemente residenziale. Le attività partono dal reperimento delle risorse finanziarie, l'identificazione e l'acquisto dell'area edificabile, la progettazione, la costruzione del fabbricato e la commercializzazione delle unità immobiliari, anche mediante intermediari, fino alla completa vendita.

* E. Cartapati, funzionario Ufficio Servizi valutazione immobiliare – Settore Servizi estimativi – Direzione centrale Servizi estimativi e Osservatorio Mercato Immobiliare

** F. Pizzirani, funzionario Ufficio Sviluppo metodi controllo qualità estimativa – Settore Servizi estimativi – Direzione centrale Servizi estimativi e Osservatorio Mercato Immobiliare

La finalità del progetto è duplice: da un lato ha l'obiettivo, al fine di ridurre l'aleatorietà degli elaborati estimali, di rilevare e analizzare dati di interesse quali i tempi medi di rilascio dei titoli abilitativi, l'orizzonte temporale medio di vendita del nuovo (in quanti anni tutte le unità edificate vengono vendute), l'assorbimento delle nuove unità nel tempo (quante unità in percentuale sul totale di quelle costruite vengono vendute anno per anno), la struttura finanziaria delle operazioni; dall'altro, con l'applicazione del procedimento di DCFA in cui sono inseriti i dati, ricavati dalla documentazione disponibile, sui flussi in ingresso e in uscita e calcolando i soli costi di costruzione sostenuti sulla base di prezziari e consistenze note, si ottiene il tasso interno di rendimento (TIR) per ciascuno sviluppo, dal quale poi viene estrapolata la componente immobiliare γ al fine di individuarne una relazione con le caratteristiche di progetto.
Ad oggi questa attività è stata svolta, in via sperimentale, sulla complessa realtà di Roma Capitale, abbracciando un intervallo temporale che va dal 2011 al 2019 durante il quale sono stati accatastati un gran numero di sviluppi immobiliari, dei quali circa 120 sono stati sottoposti ad indagine e costituiscono quindi il campione dal quale si sono poi ottenuti i risultati esposti nell'articolo pubblicato sui Quaderni dell'Osservatorio del 2020[1].

2 Le caratteristiche immobiliari: definizione, selezione e quantificazione

Si intendono come caratteristiche immobiliari quelle qualità possedute da un immobile che lo distinguono dagli altri e ne condizionano così l'appetibilità generale e, in ultima analisi, il successo del relativo sviluppo immobiliare, espresso dal tasso di rendimento interno TIR[2], specificatamente la sua componente γ.
Essendo uno degli obiettivi del progetto MAOSI quello di stabilire proprio il nesso funzionale fra il γ e il livello delle caratteristiche possedute dall'immobile, appare del tutto evidente l'importanza di selezionare un insieme di caratteristiche quanto più significativo possibile.
Vengono pertanto considerate caratteristiche che sono state definite a partire da quelle segnalate nei report di TEGoVA (2003, 2010) e richiamate dal MOSI (2011, pag. 475 e segg.), selezionando le più significative in relazione sia al segmento di mercato indagato, sia alle informazioni disponibili: ubicazione/localizzazione, tipologia architettonica, dimensioni del fabbricato, taglio dimensionale delle unità immobiliare urbane (u.i.u.), presenza di concorrenti (*competitor*) nella zona di edificazione, incidenza del costo dell'area, dotazioni dell'edificio, intervallo di tempo fra acquisto dell'area e inizio dei lavori, prezzo unitario di vendita e percentuale di vendita nel primo anno seguente alla fine dei lavori.
Le caratteristiche, ovvero i fattori che incidono sul rischio di una operazione di sviluppo immobiliare, hanno significati economici ben definiti e ognuna di esse può essere descritta da un livello o nomenclatore a cui è stato attribuito un punteggio, secondo una scala di importanza convenzionale.

- *Ubicazione/localizzazione*

Il fattore della localizzazione è una caratteristica dell'operazione di sviluppo immobiliare che incide sul rischio specifico dell'investimento, in generale dipendente dalla lontananza dal centro abitato. Questo perché, di solito, allontanandosi dal centro della città i prezzi tendono a ridursi. Sarebbe perciò possibile classificare gli sviluppi indagati con l'ausilio dell'articolazione del territorio in base alla fascia OMI di appartenenza (*Centrale, Semicentrale, Periferica, Suburbana, Extraurbana*). Tuttavia, nel caso specifico della città di Roma, all'interno del territorio comunale sono presenti enclavi caratterizzate da appetibilità e valori immobiliari che non seguono

[1] Caravella G., Lisi G., Pizzirani F., "Il contributo dell'OMI all'evoluzione del modello di valutazione del rischio immobiliare", *Quaderni dell'Osservatorio* 2020, p. 92-107.

[2] Caravella G., Lisi G., Pizzirani F., "Costruzione di un modello di valutazione del rischio immobiliare: fondamenti teorici e prime evidenze empiriche", *Quaderni dell'Osservatorio* 2019, p. 39-58.

questa regola generale. Per questo motivo il livello, e quindi il punteggio, dell'*Ubicazione/localizzazione* del singolo sviluppo immobiliare è ragionevole farlo dipendere dal valore medio delle quotazioni immobiliari OMI del settore residenziale all'epoca della collocazione sul mercato delle unità immobiliari.

- *Tipologia architettonica*

In funzione della tipologia architettonica è possibile distinguere gli sviluppi immobiliari relativi ad *"edifici multipiano"* (i classici condomini costituiti da uno o più fabbricati con appartamenti disposti su più piani) e quelli caratterizzati dalla costruzione di *"villini"* (condomini costituiti da villette o case a schiera, mono o plurifamiliari), considerando che sono diversi i mercati cui si rivolgono. L'evidenza sperimentale ha mostrato, infatti, dinamiche di mercato differenti fra le due tipologie[3] di cui occorre tener conto in quanto i campioni devono essere costruiti in modo omogeneo. In generale, a differenza dei villini, gli edifici multipiano consentono un maggiore frazionamento del rischio complessivo. Lo studio effettuato si è concentrato sul primo caso, gli edifici multipiano, che rappresentano la maggior parte degli sviluppi osservati nel Comune di Roma. Pertanto il campione individuato risulta essere omogeneo per tale fattore di rischio.

- *Dimensioni dell'immobile*

In base al numero di unità residenziali realizzate (relative alle categorie catastali A2, A3, A4, A7), l'immobile di nuova costruzione è stato distinto in "piccolo", "medio", "grande" o "notevole". Un immobile di dimensioni maggiori garantisce economie di scala nella realizzazione del manufatto edilizio, riducendo i costi di cantierizzazione e di costruzione (materiali, manodopera, ecc.) e aumentando quindi il rendimento dello sviluppo immobiliare. Per questo motivo, l'ipotesi di attribuzione dei punteggi ai livelli della dimensione dell'immobile prevede un punteggio maggiore per edifici di grandi dimensioni.

- *Taglio dimensionale*

Gli sviluppi immobiliari sono stati classificati in funzione del taglio dimensionale della pezzatura prevalente delle unità immobiliari residenziali collocate sul mercato. Sono stati definiti tre livelli: "*piccolo"* (fino a 50 m^2), *"medio"* (da 50 m^2 a 80 m^2), *"grande"* (oltre 80 m^2) ipotizzando un rendimento ed un punteggio maggiore per il taglio *"piccolo"* a cui corrisponde, nell'attuale scenario economico-sociale, un assorbimento ed un prezzo unitario più elevato.

- *Presenza di competitor*

Per ogni singolo sviluppo immobiliare è stato indagato il contesto nel quale è stato realizzato per valutare l'eventuale presenza di numerosi *competitor* che potessero incidere negativamente sui tempi di vendita distinguendo tre livelli (*meno che ordinaria/ordinaria/più che ordinaria*). Nel caso di pochi (o nessun) *competitor*, il carattere quasi "monopolistico" dell'operazione immobiliare conduce ordinariamente a migliori rendimenti, quindi al livello "meno che ordinario" è stato attribuito il punteggio maggiore.

- *Incidenza del costo dell'area*

Definita come rapporto tra il corrispettivo versato per l'acquisizione dell'area edificabile su cui è stato realizzato lo sviluppo immobiliare e il valore totale del medesimo, inteso come somma dei ricavi da compravendite.

- *Dotazioni dell'edificio*

Ulteriore fattore analizzato per la descrizione delle operazioni immobiliari sono le dotazioni dell'edificio, in termini di disponibilità di verde attrezzato e piscine private, parcheggi, portierato, impianti di produzione/risparmio energetico, domotica, ecc. Sono stati individuati tre livelli (meno che ordinarie/ordinarie/più che ordinarie) intendendo per "ordinario" il caso di un edificio dotato solo di verde attrezzato e parcheggi. Migliori dotazioni dell'edificio corrispondono da un lato a costi di costruzione più elevati, ma si è reputato che a maggiori dotazioni possa corrispondere una fascia di domanda in grado di assorbire l'offerta delle unità immobiliari prodotte, anche

[3] Caravella G., Lisi G., Pizzirani F., "Il contributo dell'OMI all'evoluzione del modello di valutazione del rischio immobiliare", op. cit..

per l'attuale propensione degli acquirenti a ricercare immobili di migliore qualità, pertanto il punteggio cresce all'aumentare di tali dotazioni tecnologiche e di servizi.

- *Intervallo temporale fra l'acquisto dell'area e l'inizio dei lavori*

Il tempo trascorso tra l'acquisto dell'area da edificare e l'inizio effettivo dei lavori incide fortemente sul rendimento dell'operazione immobiliare. Questa caratteristica rappresenta una *proxy* dei rischi urbanistico-amministrativi che possono allungare i tempi di ottenimento del titolo abilitativo necessario all'avvio dello sviluppo immobiliare. All'aumentare di questa grandezza – e allontanandosi i flussi positivi (incassi) – il rendimento dell'operazione decresce, pertanto punteggi maggiori vengono attribuiti agli intervalli temporali minori.

- *Prezzo unitario di vendita*

Il prezzo unitario di vendita delle unità immobiliari realizzate nell'ambito del singolo sviluppo immobiliare indagato è uno dei fattori che più incide sul rendimento dell'operazione. Sono stati individuati tre livelli (meno che ordinario/ordinario/più che ordinario) in riferimento al valore massimo delle quotazioni OMI per la tipologia edilizia in esame, in ordinario stato di conservazione. Generalmente, infatti, il prezzo unitario di vendita di unità nuove risulta più alto della quotazione massima OMI. Un prezzo di poco superiore a tale valore è stato considerato ordinario, prezzi inferiori sono stati considerati meno che ordinari mentre prezzi di molto superiori (nell'ordine del 25% e più) sono stati considerati più che ordinari. A prezzi unitari più elevati si riscontrano valori del TIR maggiori.

- *Percentuale di vendita nel primo anno dopo la fine lavori*

Per ogni sviluppo immobiliare è stata rilevata la percentuale di unità immobiliari residenziali vendute nel periodo immediatamente successivo alla fine dei lavori (primo anno). All'aumentare di questa percentuale si attendono TIR più elevati, dovuti a particolari strategie di vendita messe in atto dal promotore dell'operazione o a momenti congiunturali particolarmente favorevoli.

Nella Tabella 1 per le caratteristiche utilizzate per lo studio, sono riportati i livelli definiti nell'ambito di Roma Capitale.

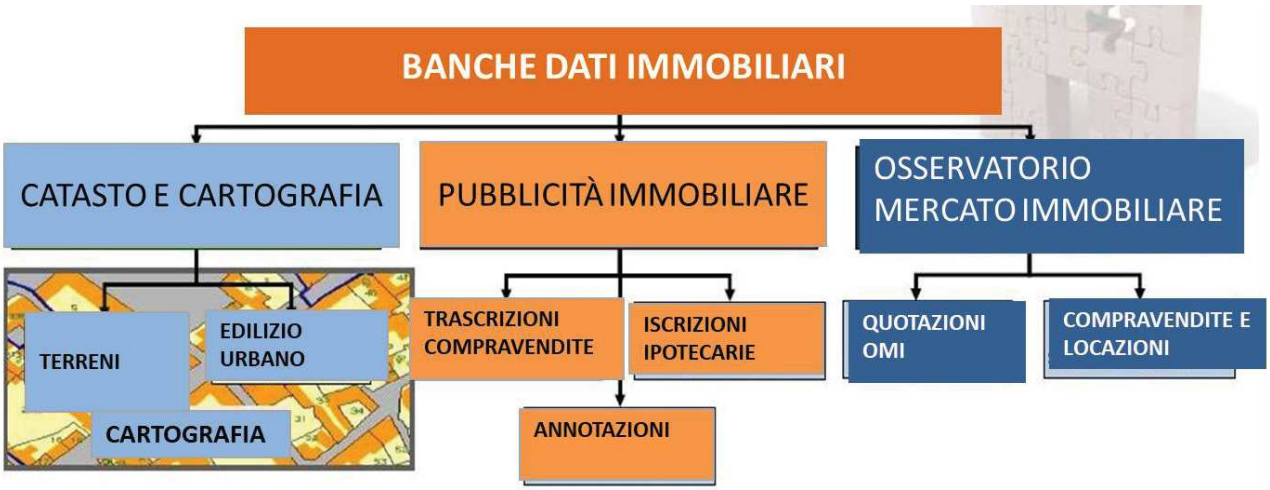
Tabella 1 – Caratteristiche prescelte e dimensionamento dei livelli utilizzato per il caso di Roma

Fattori	Elementi di dettaglio	Qualificazione/quantificazione
Localizzazione per fasce di prezzo	valore medio OMI	inferiore a 2.500 €/mq
		fra 2.500 e 3.000 €/mq
		fra 3.000 e 3.750 €/mq
		fra 3.750 e 4.500 €/mq
		superiore a 4.500 €/mq
Tipologia edilizia	taglio dimensionale prevalente delle unità abitative	piccolo (fino a 50 mq)
		medio (tra 50 e 80 mq)
		grande (oltre 80 mq)
	dotazioni dell'edificio	meno che ordinarie
		ordinarie
		più che ordinarie
Dimensioni dell'immobile	numero delle unità immobiliari realizzate	piccolo (tra 6 e 15 u.i.u.)
		medio (tra 16 e 25 u.i.u)
		grande (tra 26 e 50 u.i.u.)
		notevole (oltre 50 u.i.u.)
Presenza di competitor	Numero di imprese operanti in zona	meno che ordinaria
		ordinaria
		più che ordinaria
Incidenza dell'area	%	bassa (inferiore al 10%)
		media (fra 10% e 30%)
		alta (pari o superiore al 30%)
Intervallo temporale fra acquisto area e inizio dei lavori	n° mesi	molto piccolo (inferiore a 12 mesi)
		piccolo (fra 12 e 24 mesi)
		medio (fra 24 e 36 mesi)
		grande (fra 36 e 60 mesi)
		molto grande (pari o superiore a 60 mesi)
Prezzo unitario di vendita	€/mq di superficie ragguagliata	meno che ordinario
		ordinario
		più che ordinario
Percentuale di vendita nel primo anno	% uiu vendute nel primo anno dopo la fine dei lavori	bassa (inferiore a 1/3)
		media (fra 1/3 e 2/3)
		alta (pari o superiore a 2/3)

3 Le Banche Dati dell'Agenzia delle Entrate

Punto di forza del progetto è la disponibilità, in seno all'Agenzia delle Entrate, di una grande mole di dati relativi ad immobili e compravendite reali.
Il complesso delle informazioni afferenti gli immobili si articola in diverse banche dati ognuna relativa ad uno specifico ambito operativo. In particolare si hanno le banche dati di Catasto e Cartografia, dei Registri di Pubblicità Immobiliare e dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare (Figura 1).
Il catasto italiano[4], inventario dei beni immobili presenti nel territorio nazionale, è stato realizzato attraverso la costituzione di due successivi distinti *sub*-sistemi: il Catasto Terreni, comprendente l'elenco di tutti i terreni di natura agricola ovvero comunque inedificati, e il Catasto Edilizio Urbano, costituito dalle costruzioni di natura civile, industriale e commerciale.

Figura 1 – La Banche Dati Immobiliari

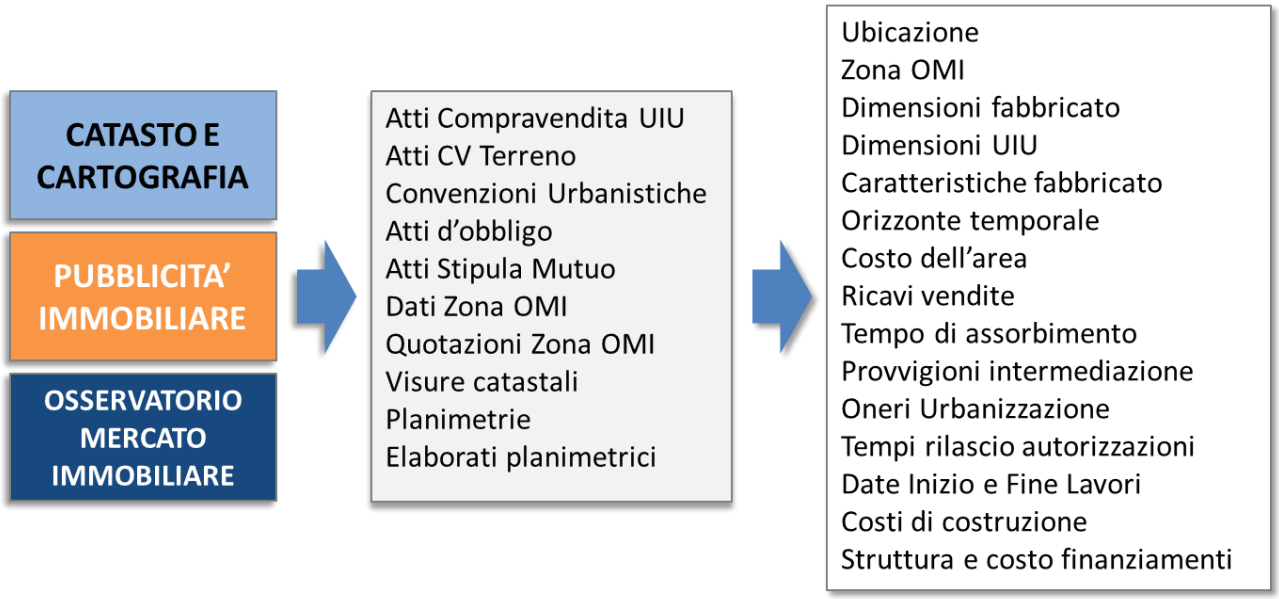


Dal Catasto Terreni, che, come noto, è di tipo geometrico-particellare e il cui elemento minimo inventariato, costituito dalla "particella catastale", è rappresentato in mappa, possono essere estrapolati dati circa le dimensioni, la qualità e l'intestazione (che identifica il possessore del terreno) nonché le variazioni (frazionamenti, fusioni, variazioni oggettive in genere) che consentono di ripercorrere la storia del terreno in esame. Un terreno viene identificato per mezzo del comune catastale, della sezione, del foglio di mappa e della particella, ne vengono specificate le dimensioni in ettari, are e centiare e ne viene definito il classamento per mezzo della qualità, il reddito agrario e il reddito domenicale.
Il Catasto Edilizio Urbano si occupa di tutte le costruzioni, sia urbane che rurali e registra dati di natura tecnico-fisica, giuridica ed economica, associati a ogni unità immobiliare urbana. Al Catasto Edilizio urbano un'unità immobiliare è identificata da comune catastale, sezione, foglio di mappa, particella e subalterno, qualificata per mezzo della categoria catastale e ne viene definito il classamento per mezzo di classe e consistenza, quest'ultima espressa in vani, metri cubi o metri quadrati a seconda della categoria di appartenenza dell'unità immobiliare. Per ciascuna unità immobiliare è possibile reperire informazioni sulla sua storia catastale, dall'inserimento nella banca dati (accatastamento) alle diverse variazioni oggettive (fusioni, ampliamenti, variazioni generiche, ecc.) cui è stata oggetto.

[4] Definizione tratta da "Il Sistema Catastale - Edizione2018", opuscolo redatto a cura della Agenzia delle Entrate - Divisione Servizi - Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e di Pubblicità Immobiliare.

Oltre alle variazioni oggettive, sia nel Catasto Terreni che nel Catasto Fabbricati sono reperibili le informazioni relative alle variazioni soggettive, ossia le variazioni delle intestazioni che hanno interessato l'unità immobiliare per effetto di atti traslativi dei diritti reali.
A supporto di entrambi c'è la banca dati cartografica che tendenzialmente contiene tutte le rappresentazioni grafiche (mappe, planimetrie, elaborati planimetrici, ecc.) degli oggetti censiti a catasto.
La banca dati dei Registri di Pubblicità Immobiliare contiene le informazioni relative agli atti pubblici (tutti gli atti stipulati alla presenza di un pubblico ufficiale e trascritti in conservatoria): da tale banca dati è possibile estrapolare informazioni relative al contenuto degli atti di compravendita, atti di mutuo, convenzioni urbanistiche, atti d'obbligo, ipoteche, ecc.
Dalle banche dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare è possibile in particolare estrarre informazioni relative alle caratteristiche della zona di ubicazione dei fabbricati (le zone OMI[5]) e le relative quotazioni immobiliari. Inoltre sono presenti i testi degli atti di compravendita relative alle unità immobiliari che siano state oggetto di transazione.
Le informazioni necessarie a conseguire le finalità del Progetto MAOSI non sono però immediatamente disponibili, poiché ognuna di queste banche dati è stata concepita con uno scopo preciso e ben differente. Pertanto, si è reso necessario individuare quelli effettivamente utili per lo studio e organizzarli e razionalizzarli attraverso un complesso insieme di attività. Tali attività hanno incluso operazioni di estrazione massiva, l'incrocio di informazioni afferenti a banche dati distinte, l'esecuzione di opportuni filtri, la lettura di oltre 5.000 atti (compravendite, stipula mutui, convenzioni urbanistiche, atti d'obbligo, ecc.) e l'inserimento di dati in tabelle appositamente elaborate (Figura 2). Nel seguito viene illustrata una sintesi del lavoro svolto.

Figura 2 – Banche dati e informazioni reperibili



[5] Ogni comune è suddiviso in zone omogenee di mercato (zone OMI) aggregate per fascia (in dipendenza dell'estensione urbanistica e demografica del comune). Tali zone sono appunto omogenee per caratteristiche (epoca delle costruzioni, dimensioni degli edifici, tipologia architettonica, servizi disponibili, ecc.) e per quotazioni immobiliari.

4 L'estrazione dei dati

Mediante un'estrazione dalla banca dati del Catasto, a partire dall'elenco in essa presente degli immobili variati in un certo intervallo di tempo, e al successivo incrocio con i dati di compravendita dei Registri di Pubblicità Immobiliare, si è cercato di identificare tutti i possibili sviluppi immobiliari realizzati a Roma fra il 2011 e il 2019. Si tratta di un procedimento complesso che porta tuttavia ad ottenere il più elevato numero possibile di sviluppi candidati allo studio, in quanto fornisce una sorta di indagine a tappeto sul territorio in esame, con un margine di errore sufficientemente basso.[6]

Come ipotesi di partenza dello studio, si identifica uno sviluppo immobiliare a Catasto Fabbricati per mezzo di foglio e particella: si presume, infatti, che uno sviluppo ordinario sia costituito da un fabbricato che insiste su un'unica particella. Naturalmente si possono avere casi in cui lo sviluppo comprenda più particelle (ad esempio nel caso dei super condomini o di più estesi comprensori) o, più di rado, porzioni di particelle.

Operativamente, per la perimetrazione di uno sviluppo immobiliare ai fini del presente studio sono state prese tutte le unità immobiliari appartenenti ad una singola particella che avessero una ben precisa data di primo accatastamento, a cui si è fatto riferimento come "epoca" dello sviluppo immobiliare. Questo ha costituito il caso tipico e più comune. Tuttavia, si è rilevato come, in alcuni casi, concorrano a costituire un unico sviluppo immobiliare più particelle contigue, afferenti allo stesso promotore e aventi la medesima data di primo accatastamento o le cui date di primo accatastamento differiscano di poco. In generale, si è tentato quindi di circoscrivere un insieme di unità immobiliari (prevalentemente residenziali con le relative pertinenze) la cui costruzione sia stata concepita nell'ambito di un'unica operazione di sviluppo immobiliare. Pertanto, per costituire il campione da analizzare, sono stati ricercati fabbricati di nuova costruzione verificando quali di essi appartenessero a diversi o ad un unico sviluppo immobiliare. Una volta individuati in questo modo gli sviluppi, dalla conoscenza degli identificativi catastali si è proceduto successivamente al reperimento di tutta la documentazione necessaria.

L'individuazione e l'estrazione dei fabbricati di recente edificazione dalla banca dati catastale ha richiesto tuttavia una qualche attenzione, dal momento che, per la logica che sottende gli accatastamenti, un elemento che a Catasto Fabbricati risulta essere di "Nuova Costruzione" potrebbe non corrispondere effettivamente ad un fabbricato nuovo. Viceversa immobili di nuova edificazione possono essere identificati come variazioni catastali[7]. Non essendo univocamente indicati in banca dati catastale gli immobili di nuova edificazione e proprio a causa della sua complessità e dell'impiego delle causali in fase di accatastamento, non sempre l'estrazione riesce ad individuare tutte le nuove costruzioni edificate sul territorio. Allo stesso tempo, naturalmente, un'estrazione di questo genere, comporta che siano presenti anche unità immobiliari che non sono affatto di nuova costruzione. Per questi motivi, è stata effettuata un'adeguata operazione di filtraggio in modo da garantire un risultato affidabile da questo punto di vista e ridurre al minimo il margine di errore. Ad esempio, sono state isolate ed eliminate tutte le occorrenze riferibili a variazioni non riconducibili a nuove costruzioni quali quelle aventi come causali AMP (ampliamento), FUS (fusione), CUS (ricongiungimento di usufrutto), BIC (bonifica identificativo

[6] Tale procedimento, la cui prima definizione è riportata nell'articolo dei quaderni dell'OMI 2019 – Cartapati E., Pizzirani F., Tassotto F – "Una metodologia per l'analisi del mercato delle nuove costruzioni: il caso di Udine", Quaderni dell'Osservatorio 2019, p. 19-38 -, nasce con lo scopo di indagare l'assorbimento da parte del mercato delle nuove costruzioni in un determinato contesto urbano e di quantificare le nuove costruzioni. Questo particolare aspetto, che costituisce uno specifico filone di indagine nell'ambito del progetto MAOSI, è ancora in fase di sperimentazione.

[7] Le procedure di aggiornamento della banca dati catastale prevedono l'inserimento di causali codificate, distinte in causali per costituzione (nuovo accatastamento) o per variazione. Ogni causale ha uno specifico codice. Fra le causali di costituzione, utili ai nostri scopi, rientrano i seguenti codici: NC (Nuova Costruzione); AFC (unità afferente su area di corte); AFS (unità afferente in sopraelevazione); ALT (altro); Fra le causali di variazione che possono riferirsi a nuove edificazione, invece, rientrano: AFU (unità afferente edificata su area urbana); AFL (unità afferente edificata su lastrico solare); ALT (altre); UFU (ultimazione di fabbricato urbano); VAR (altre causali di variazione); VDE (variazione della destinazione).

catastale), TOL (testamento olografo), VUF (voltura d'ufficio), VSI (variazione della distribuzione spazi interni) e altre equivalenti, oppure occorrenze per cui la data di accatastamento fosse anteriore al periodo di interesse.
Tale elenco filtrato è stato poi incrociato con le informazioni, reperite dalla banca dati dei Registri di Pubblicità Immobiliare, sulle relative compravendite realizzate, in particolare facendo riferimento alle transazioni soggette a imposta sul valore aggiunto (I.V.A.). L' I.V.A. si applica, infatti, nel caso di cessioni effettuate dalle imprese costruttrici entro 5 anni dall'ultimazione della costruzione oppure anche dopo i 5 anni, se il venditore sceglie comunque di assoggettare l'operazione a I.V.A.
Così facendo si è ottenuto un elenco di oltre 600 fabbricati da cui poi sono stati selezionati quelli da includere nel campione, soddisfacendo tutti i requisiti necessari.

5 Criteri di inclusione e definizione di un campione eterogeneo

Allo scopo di avere un ventaglio di operazioni sufficientemente diverse tra loro e rispondenti alla realtà locale del mercato del nuovo, gli sviluppi sono stati selezionati in modo tale da rendere il campione quanto più possibile eterogeneo per caratteristiche: localizzazione (zona OMI), epoca di costruzione, numero di u.i.u. residenziali realizzate, percentuale di vendita, ecc.
Attingendo alla banca dati del Catasto e agli atti di compravendita tratti dai Registri di Pubblicità Immobiliare, si è potuta ricavare con esattezza una serie di dati utili a ricostruire a posteriori le varie fasi di un'intera operazione immobiliare.
Tali dati comprendono il costo di acquisto dell'area edificabile, i ricavi derivanti dalle compravendite delle unità immobiliari costruite, le provvigioni corrisposte agli eventuali intermediari, gli oneri di urbanizzazione eventualmente pattuiti a mezzo di specifiche convenzioni urbanistiche, costi aggiuntivi derivanti da atti d'obbligo, ecc... Queste informazioni sono fondamentali per la costruzione dei flussi di cassa in entrata e in uscita da utilizzare per la determinazione del TIR di progetto.
Nello specifico, dalla banca dati del Catasto è possibile ottenere i dati metrici delle unità immobiliari e gli elaborati planimetrici, mentre dai Registri di Pubblicità Immobiliare si estrae un'ampia varietà di atti notarili: dagli atti di compravendita delle aree e delle unità immobiliari realizzate, agli atti di mutuo edilizio, alle convenzioni urbanistiche e agli atti d'obbligo. In particolare, gli atti di compravendita delle singole unità immobiliari contengono numerose informazioni che consentono di ripercorrere tutta l'operazione di sviluppo immobiliare, dall'acquisto dell'area al rilascio del certificato di agibilità dell'immobile.
Oltre alle informazioni necessarie per la corretta identificazione catastale dell'immobile, sono infatti riportati gli estremi dell'atto di provenienza dell'area, della convenzione urbanistica o degli atti unilaterali di obbligo edilizio (spesso più di uno), del contratto di mutuo edilizio e successivi frazionamenti, del permesso a costruire e di sue eventuali successive varianti in corso d'opera, della dichiarazione di fine lavori e del rilascio del certificato di agibilità[8].
In seguito al D.L. 4 luglio 2006, n. 223 convertito con legge 4 agosto 2006, n. 248, meglio conosciuto come Decreto Bersani, sono state introdotte importanti novità legislative finalizzate alla tracciabilità dei pagamenti[9]. La disciplina in tema di tracciabilità dei pagamenti delineata dalle norme sopra citate riguarda gli atti di cessione

[8] Per questioni di privacy, nella costruzione del *dataset* sono stati eliminati tutti i dati personali e, in ogni caso, il *dataset* è stato utilizzato soltanto ai fini della ricerca in oggetto e per la sua conservazione gli identificativi catastali sono stati opportunamente anonimizzati.
[9] In particolare l'art. 35 comma 22 (come modificato dall'art. 1 comma 48 legge 27 dicembre 2006, n. 296) prevede che "All'atto della cessione dell'immobile, anche se assoggettata ad Iva, le parti hanno l'obbligo di rendere apposita dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà recante l'indicazione analitica delle modalità di pagamento del corrispettivo. Con le medesime modalità ciascuna delle parti ha l'obbligo di dichiarare se si è avvalsa di un mediatore; nell'ipotesi affermativa, ha l'obbligo di dichiarare l'ammontare della spesa sostenuta per la mediazione, le analitiche modalità di pagamento della stessa, con l'indicazione del numero di partita Iva o del codice fiscale dell'agente immobiliare."

di immobili e, in particolare nel caso di pagamento eseguito dopo il 4 luglio 2006, vi è l'obbligo di riportare in atto apposita dichiarazione sostitutiva di notorietà delle parti con l'indicazione delle modalità di pagamento. In breve, le parti dovranno dichiarare se il pagamento è avvenuto in contanti ovvero mediante assegni bancari o circolari ovvero mediante bonifico bancario (in questi ultimi casi andranno indicati gli estremi degli assegni o dei bonifici eseguiti per il pagamento del prezzo).
In virtù dell'applicazione di tale norma, è possibile ricavare dagli atti informazioni certe non solo sul prezzo convenuto per la compravendita e sulle relative modalità e tempistiche di pagamento, ma anche sui costi di intermediazione immobiliare: un aspetto decisivo per la costruzione dei singoli flussi di cassa relativi a ciascun anno dell'orizzonte temporale considerato.
È infatti di fondamentale importanza ricavare con accuratezza il maggior numero possibile di informazioni certe, dal momento che per la ricostruzione complessiva dell'operazione di sviluppo immobiliare e il calcolo del TIR è inevitabile, in ogni caso, formulare delle ipotesi, ad esempio, sui costi di costruzione a partire dai prezziari edilizi e, qualora non esplicitati negli atti, anche sugli oneri di urbanizzazione. Tanto più si riduce l'insieme dei dati non certi e quindi da dedurre sulla base di ipotesi e di confronti, tanto migliore sarà l'approssimazione che si può conseguire nello svolgimento della DCFA.
Condizione essenziale per includere nello studio uno sviluppo candidato è quindi la disponibilità di tutta la documentazione contenente i dati indispensabili per il calcolo del TIR. È stata pertanto verificata la presenza di tutti gli atti necessari e ne è stato esaminato il contenuto. Da ciò è chiaramente emerso che non tutte le operazioni di sviluppo immobiliare realizzate sul territorio possono effettivamente essere utilizzate ai fini della ricerca. Per alcuni sviluppi si è ravvisata, infatti, l'indisponibilità di atti, per altri, invece, è emersa l'incompletezza delle informazioni. Alcuni sviluppi sono stati altresì esclusi dalla nostra analisi, poiché afferenti a segmenti di mercato diversi da quello ordinario e quindi poco significativi ai fini della determinazione dei fattori di rischio immobiliare. Ricadono in tale casistica, ad esempio, sviluppi immobiliari riferibili all' edilizia pubblica o convenzionata, oppure soggetti a vincoli sulla destinazione delle unità immobiliari o all'imposizione di canoni di locazione calmierati.
Un ulteriore criterio di selezione è stato posto nella percentuale di vendita delle u.i.u. residenziali rispetto al totale delle u.i.u. costruite. Per ottenere dei valori del TIR utili ai nostri scopi, sono state selezionate operazioni con percentuale di vendita delle unità immobiliari residenziali generalmente superiore al 40%. Per sviluppi recenti, parzialmente venduti, sono state considerate le unità immobiliari ancora invendute quali "magazzino" da smaltire in un determinato lasso di tempo per simularne la completa vendita e il conseguente calcolo del TIR. Sono stati inoltre inclusi nel campione sviluppi molto recenti (intesi come accatastati nell'ultimo anno dell'intervallo temporale considerato) con una percentuale di vendita anche inferiore al 40%, solo nei casi, però, in cui si sia riscontrato un buon andamento delle vendite tale da poter supporre lo smaltimento del magazzino in tempi ragionevolmente rapidi.
Si è così addivenuti ad un insieme di sviluppi immobiliari che soddisfacessero tutte le condizioni per essere inclusi nello studio ed affrontare i passaggi successivi.

6 La creazione degli strumenti di calcolo: il file per la raccolta dei dati e il calcolo del TIR

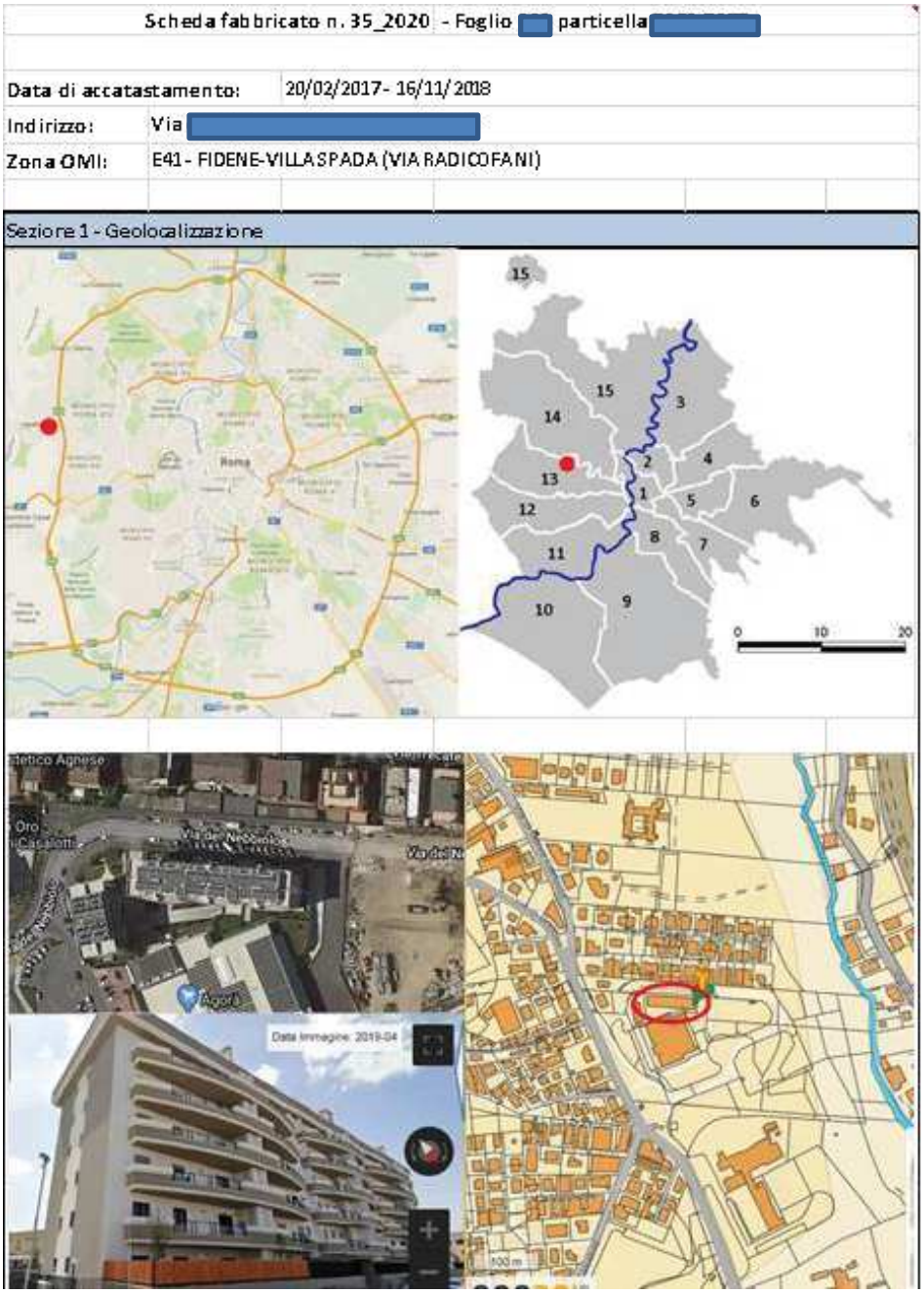
Al fine di una corretta acquisizione di tutti i dati rilevanti per la loro successiva elaborazione e archiviazione, parte essenziale dell'attività è stata la progettazione e creazione di un *dataset* (in Excel) contenente apposite schede ove inserire i dati relativi alla singola operazione di sviluppo indagata e un motore di calcolo teso a ricavarne il Tasso interno di rendimento (TIR).

Le schede di acquisizione si compongono di specifiche sezioni appositamente predisposte per l'inserimento di tutti i dati significativi utili allo studio dello sviluppo immobiliare. Una prima sezione consente l'inserimento dei dati relativi agli immobili e alle relative eventuali compravendite in modo ordinato, unendo le informazioni inerenti il catasto (estremi catastali, categoria, superficie catastale, rendita) e quelle delle compravendite (estremi degli atti di compravendita, data atto, data presentazione, valore imponibile). A questi si aggiungono le informazioni sui singoli pagamenti ricavabili dalla lettura degli atti di compravendita di ciascuna unità immobiliare ricompresa nello sviluppo immobiliare in analisi: *Epoca dei versamenti; Corrispettivo versato dall'acquirente; Corrispettivo versato tramite accollo mutuo; Provenienza pagamento*[10]*; Importi per gli oneri di intermediazione a carico della parte Venditrice*. L'inserimento di questi dati consente di ricostruire i flussi di cassa, anno per anno, dello sviluppo oggetto di studio.
Una successiva sezione (Figura 3) consente l'inserimento delle informazioni relative all'ubicazione dello sviluppo immobiliare e alle caratteristiche della zona OMI di riferimento, oltre che all'inquadramento urbanistico dell'operazione, alla tipologia e consistenza del fabbricato, alla cronologia degli atti e degli adempimenti urbanistici[11], ecc. La raccolta di questi dati è indispensabile, fra l'altro, per la corretta definizione dei tempi dell'operazione e della determinazione degli oneri di urbanizzazione.

[10] L'inserimento di "Corrispettivo versato tramite accollo mutuo"; "Provenienza pagamento" serve per specificare la natura del pagamento: se sono disponibilità proprie dell'Acquirente, Finanziamenti privati ottenuti da altre banche o Accolli parziali del mutuo dell'impresa: in tal modo è possibile ottenere utili informazioni relativamente alla struttura finanziaria dell'operazione e ai tempi di estinzione del debito.

[11] A titolo di esempio: acquisto dell'area, accordi di programma, costituzione di un consorzio, convenzioni urbanistiche, rilascio permessi a costruire, varianti in corso d'opera, data di inizio e fine lavori ecc.

Figura 3 – Scheda per l'inserimento dei dati su ubicazione ed elementi urbanistici



Una successiva sezione della scheda consente di rilevare e archiviare, per ciascuno sviluppo, alcuni ulteriori elementi fondamentali, quali: orizzonte temporale[12], costo acquisto dell'area[13], costi (costi ed oneri di costruzione[14], oneri di urbanizzazione[15]), tempistica lavori di costruzione, elementi sulla struttura finanziaria (percentuale dei costi finanziata, dati del mutuo), tempistica di completamento delle vendite.

[12] Tipicamente il periodo che intercorre fra l'acquisto dell'area edificabile e l'ultimo pagamento relativo alla vendita dell'ultima unità immobiliare.

[13] Ricavato dagli atti reperiti nella banca dati dei Registri di Pubblicità Immobiliare.

[14] Desunti per comparazione con un'opera di riferimento sulla base di Prezziari.

[15] Desunti da eventuali convenzioni urbanistiche reperite nella banca dati del Servizio di Pubblicità Immobiliare o, qualora non disponibili, calcolati automaticamente dal file excel seguendo quanto prescritto dalle delibere comunali di Roma Capitale sulla base delle dimensioni dell'immobile costruito.

Lo strumento, elaborando opportunamente i dati inseriti e costruendo i flussi di cassa per ciascun periodo dell'orizzonte temporale considerato, calcola il Tasso Interno di Rendimento mediante il procedimento di DCFA (Figura 4).

Figura 4 – Schermata di calcolo del TIR

Agenzia Entrate

DC SEOMI
Settore Servizi Estimativi
Monitoraggio Operazioni Sviluppo Immobiliare

Operazione di sviluppo immobiliare

Fasi	Componenti		Orizzonte temporale 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (n+1)			
Ricavi	Vendite Residenziale	€	-	203.094,24	699.764,69	4.992.531,31	341.609,76	-	-			
	Totale ricavi vendite	€	-	203.094,24	699.764,69	4.992.531,31	341.609,76	-	-	6.237.000,00		
Costi	C_{AA} - Costo di acquisto dell'area	€	1.125.000,00	-	-	-	-	-	-	1.125.000,00		
	O_{AA} - Oneri di acquisto dell'area	€	252.287,50	-	-	-	-	-	-	252.287,50		
	C - Costo di costruzione	€	-	4,27	12,80	12,80	-	-	-	29,88		
	M - Rimborso mutuo (capitale)	€	-	22.464,49	93.602,04	168.924,15	168.924,15	168.924,15	2.364.938,09	2.987.777,07		
	OU - Oneri di Urbanizzazione	€	-	298.977,92	99.659,31	99.659,31	-	-	-	498.296,53		
	O_P - Onorari professionali	€	-	34.146,37	102.439,10	102.439,10	-	-	-	239.024,56		
	$S_G + C_{AL}$ - Spese generali e Costi per Allacciamenti ai pubblici servizi	€	-	21.774,22	41.404,44	41.404,44	-	-	-	104.583,10		
	S_C - Spese di mediazione	€	-	-	19.890,00	228.735,00	7.735,00	-	-	256.360,00		
	Totale spese	€	1.377.287,50	377.367,26	357.007,68	641.174,80	176.659,15	168.924,15	2.364.938,09	5.463.358,64		
Flussi di cassa		€	- 1.377.287,50	- 174.273,02	342.757,01	4.351.356,52	164.950,61	- 168.924,15	- 2.364.938,09	773.641,36	38,06%	
Valore di invenduto - Magazzino		€							35.737,00	*N° anni*	1	38,23%
Flussi di cassa con magazzino		€	- 1.377.287,50	- 174.273,02	342.757,01	4.351.356,52	164.950,61	- 168.924,15	- 2.364.938,09	*35.737,00*	-	

7 La costituzione del *dataset*

Una volta calcolato il TIR per ciascuno sviluppo immobiliare del campione, si è passati alla costruzione del modello di valutazione del rischio immobiliare, ossia la ricerca della relazione fra i punteggi attribuiti alle caratteristiche immobiliari e i valori della componente γ, secondo la logica riportata nella seguente Figura 5.
A tal fine tutti gli sviluppi immobiliari analizzati sono stati raccolti in un *dataset* (Figura 6) nel quale per ogni riga, relativa ad un singolo sviluppo immobiliare, sono contenuti l'identificativo dello sviluppo, estremi catastali e indirizzo, i punteggi attribuiti ad ogni caratteristica e tutti gli altri dati significativi[16].

[16] Data di acquisto del terreno, Data di inizio e di fine lavori, U.i.u. residenziali realizzate, Volume costruito (mc), Percentuale di u.i.u. residenziali vendute prima, durante e dopo l'inizio dei lavori, Percentuale di u.i.u. residenziali vendute, Totale ricavi delle vendite senza I.V.A., Valore medio a mq con pertinenze, Valore delle u.i.u. residue, Costo dell'area, Incidenza dell'area, Localizzazione per fasce di prezzo, Percentuale di vendita delle unità residenziali nel primo anno, TIR.

Figura 5 – Creazione del modello di valutazione del rischio immobiliare

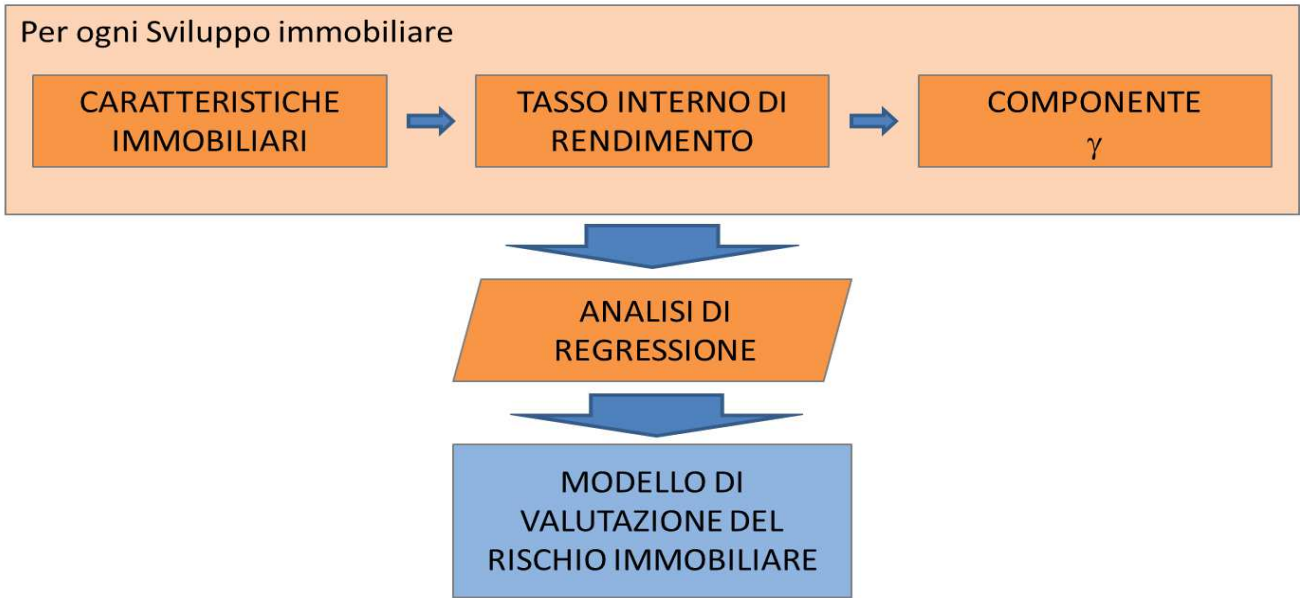
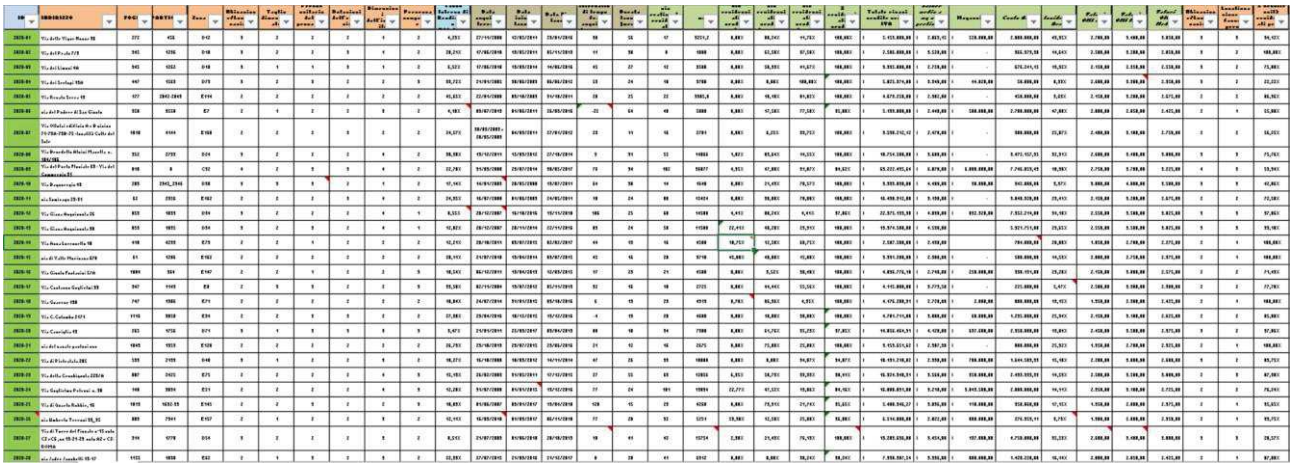


Figura 6 – *Dataset riepilogativo del campione analizzato*



È stato poi calcolato il rischio immobiliare specifico di ogni operazione γ (o Re_rp - *Real estate risk premium*) ottenuto depurando il tasso di rendimento effettivo TIR dalle componenti di rischio non specifico con l'utilizzo del modello esteso del *Capital Asset Pricing Model*.

$$TIR = r_{free} + \beta_{IMM} \cdot RP + \gamma \qquad \text{da cui} \quad \gamma = TIR - (r_{free} + \beta_{IMM} \cdot RP)$$

I dati relativi a r_{free}, β_{IMM} e RP sono stati prelevati da fonti disponibili[17], tenendo naturalmente conto dell'epoca a cui tali valori dovessero essere riferiti (Figura 7).

[17] Per il tasso *risk-free* si è fatto riferimento al sito del Ministero dell'Economia e Finanze http://www.dt.mef.gov.it/, alla pagina "Risultati Aste e Collocamenti"; per il βIMM e il premio di mercato si sono consultati i dati disponibili sul sito del Prof. A. Damodaran della Stern Business School of New York University http://pages.stern.nyu.edu/.

Figura 7 – Depurazione del TIR per isolamento della componente γ

ID	Localizzazione per fasce di prezzo	Tipologia architettonica	Taglio dimensionale	Dotazioni dell'edificio	Dimensioni dell'immobile	Presenza competitor	Incidenza Area_Discr	Temp_acq_Area_in lavori_Discr	Prezzo unitario vendita (Rif. OMI)	%_Res_vend_anno1_Discr	Tasso Interno di Rendimento Effettivo	Rf	ß	Total Rp [(rm-rf)]	Re_rp
0	2	1	2	2	1	3	2	3	3	3	31,00%	3,11%	0,88	5,32%	23,21%
1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	12,66%	2,08%	0,87	5,77%	5,56%
1,1	2	1	2	2	1	2	2	4	2	3	15,94%	2,08%	0,87	5,77%	8,84%
1,2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	21,93%	3,61%	0,84	3,89%	15,05%
1,3	2	1	2	2	2	2	3	1	2	3	28,87%	3,61%	0,84	3,89%	21,99%
1,4	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	26,26%	3,61%	0,84	3,89%	19,38%
1,5	2	1	2	2	1	2	2	4	2	2	10,53%	1,35%	0,91	7,25%	2,58%
1,9	2	1	2	2	1	2	3	5	2	3	5,13%	0,68%	0,84	6,59%	-1,09%
2,1	3	1	3	2	2	1	3	4	1	3	10,25%	3,61%	0,84	3,89%	3,37%
2,2	3	1	3	2	2	1	3	4	1	3	11,32%	3,61%	0,84	3,89%	4,44%
2,3	3	1	3	2	2	1	3	4	1	3	10,27%	3,61%	0,84	3,89%	3,39%
2,4	3	1	3	2	2	1	3	4	1	3	12,55%	3,61%	0,84	3,89%	5,67%
3	1	1	2	2	2	2	2	4	2	3	8,49%	3,11%	0,88	5,32%	0,70%
4	2	1	1	2	3	2	2	1	2	3	35,02%	0,55%	1,05	7,85%	26,23%
5,1	2	1	2	3	3	2	2	3	3	3	27,66%	3,11%	0,88	5,32%	19,87%
5,2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	2	43,71%	3,11%	0,88	5,32%	35,92%
6,1	3	1	2	2	1	2	2	4	2	3	27,10%	2,08%	0,87	5,77%	20,00%
6,2	3	1	2	2	2	1	2	4	2	2	14,68%	1,35%	0,91	7,25%	6,73%
8	3	1	2	2	3	2	2	5	2	2	11,95%	1,35%	0,91	7,25%	4,00%
9	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	23,03%	0,70%	0,87	8,53%	14,91%
10	4	1	3	3	2	2	1	4	3	3	33,10%	3,61%	0,84	3,89%	26,22%
10,1	4	1	2	2	2	2	2	4	3	1	4,84%	3,11%	0,88	5,32%	-2,95%
10,2	4	1	2	2	1	2	1	4	3	2	33,07%	3,11%	0,88	5,32%	25,28%

Si è infine composto il *dataset* da utilizzare nell'analisi di regressione, con i soli fattori che influenzano il rischio immobiliare specifico degli sviluppi immobiliari analizzati ed il rischio stesso (Figura 8).

Figura 8 – Esempio di *dataset* composto automaticamente per la regressione

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID	Localizzazione per fasce di prezzo	Tipologia architettonica	Taglio dimensionale	Dotazioni dell'edificio	Dimensioni dell'immobile	Presenza competitor	Incidenza Area_Discr	Temp_acq_Area_in lavori_Discr	Prezzo unitario vendita (Rif. OMI)	%_Res_vend_anno1_Discr	Re_rp
2	1	2	1	2	2	4	3	3	2	3	3	20,47%
3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	3,75%
4	3	2	1	2	2	4	2	2	2	4	2	7,03%
5	4	2	1	2	2	4	2	2	2	2	3	12,02%
6	5	2	1	2	2	3	2	2	3	1	3	18,96%
7	6	2	1	2	2	4	2	2	2	3	3	16,35%
8	7	2	1	2	2	4	2	2	2	4	2	1,35%
9	8	2	1	2	2	4	2	2	3	5	3	-1,66%
10	9	3	1	3	2	3	1	1	3	4	3	0,34%
11	10	3	1	3	2	3	1	1	3	4	3	1,41%
12	11	3	1	3	2	3	1	1	3	4	3	0,36%
13	12	3	1	3	2	3	1	1	3	4	3	2,64%
14	13	1	1	2	2	3	2	2	2	4	3	-2,04%
15	14	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	25,65%
16	15	2	1	2	3	2	2	3	2	3	3	17,13%
17	16	2	1	2	2	4	2	3	2	1	2	33,18%
18	17	3	1	2	2	4	2	2	2	4	3	18,19%
19	18	3	1	2	2	3	1	2	2	4	2	5,50%
20	19	3	1	2	2	2	2	2	2	5	2	2,78%
21	20	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	14,30%
22	21	4	1	3	3	3	2	3	1	4	3	23,19%
23	22	4	1	2	2	3	2	3	2	4	1	-5,69%

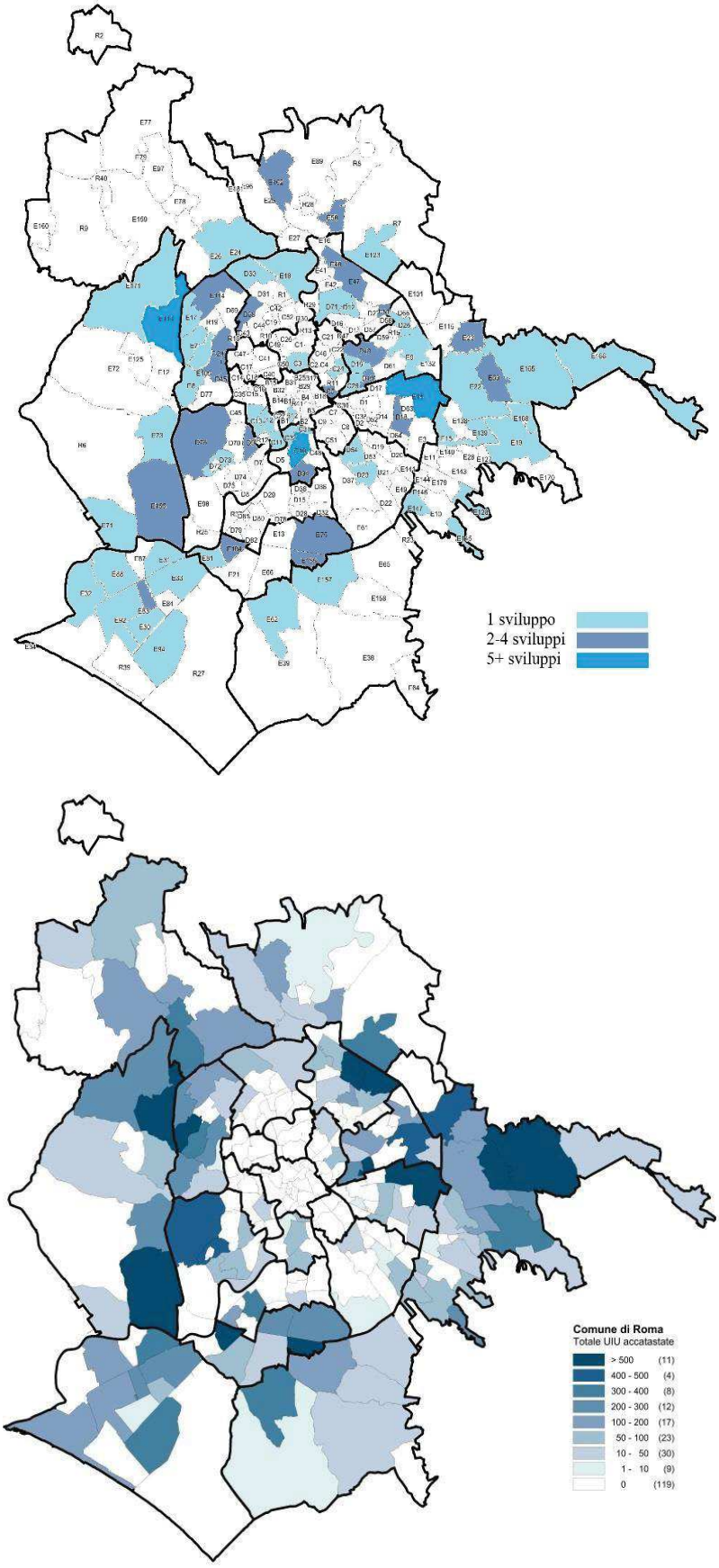
8 I numeri dello studio su Roma Capitale: un riepilogo

Lo studio effettuato sul territorio di Roma Capitale ha portato all'individuazione di 125 operazioni di sviluppo immobiliare a prevalenza residenziale realizzate nel periodo 2011-2019. Si è cercato di creare un campione che rispecchiasse la densità di nuove costruzioni sul territorio, dagli interventi nei vuoti urbani del centro, alle zone di espansione edilizia *extra*-urbane: ne è scaturita la distribuzione rappresentata nella seguente Figura 9, dove le zone OMI che suddividono l'intero territorio comunale sono colorate con sfumature di azzurro tanto più intenso quanto più numerosi sono gli sviluppi indagati ricadenti nella specifica zona, la cui numerosità è riportata in dettaglio nella seguente Tabella 2.

Tabella 2 – Numerosità degli sviluppi immobiliari studiati per zona OMI

Zona OMI	N. Sviluppi	Zona OMI	N. Sviluppi	Zona OMI	N. Sviluppi	Zona OMI	N. Sviluppi
B12	1	D45	2	E156	2	E40	2
C10	6	D48	2	E157	1	E47	4
C11	1	D49	4	E162	3	E50	3
C12	1	D54	1	E165	1	E51	2
C13	1	D68	2	E166	1	E53	2
C24	1	D71	1	E168	1	E62	1
C29	1	D73	1	E17	2	E7	1
C3	1	D76	4	E171	1	E71	1
C31	1	D9	2	E18	1	E73	1
C32	1	E105	1	E184	3	E75	2
C5	2	E113	5	E185	2	E8	1
D12	1	E114	2	E19	1	E81	1
D16	1	E123	1	E22	1	E83	4
D18	2	E128	1	E23	2	E88	1
D23	1	E139	1	E24	1	E9	1
D24	2	E14	8	E30	1	E92	1
D26	1	E145	1	E31	1	E94	1
D30	1	E147	1	E32	1		
D34	2	E15	1	E33	1		

Figura 9 – Distribuzione del campione esaminato sul territorio di Roma Capitale e nuove costruzioni per zona OMI



La successiva selezione[18] ha portato all'analisi completa di 98 operazioni di sviluppo riferite ad edifici residenziali multipiano: è stata quindi effettuata la raccolta dei dati caratteristici nelle apposite schede di rilevazione e per ciascuna delle operazioni è stato calcolato il TIR secondo quanto illustrato in precedenza. È stato così alimentato il relativo *dataset* che è stato successivamente elaborato mediante analisi di regressione.
Gli elementi contenuti nel *dataset* consentono, insieme alla definizione del modello di valutazione del rischio immobiliare, di ricavare informazioni preziose ai fini estimativi, relative ad elementi del mercato reale generalmente poco noti, quali: l'analisi dei tempi medi di rilascio dei titoli abilitativi, l'orizzonte temporale medio di vendita del nuovo, le percentuali di assorbimento delle nuove unità nel tempo e le percentuali di indebitamento delle imprese costruttrici (Tabella 3).

Tabella 3 – *Dati medi significativi rilevati per Roma Capitale.*

Dati significativi delle operazioni di sviluppo immobiliare Settore Residenziale		
Tempi medi di rilascio dei titoli abilitativi	mesi	24
Orizzonte temporale medio di vendita del nuovo	anni	4,5
Assorbimento sul mercato delle nuove unità nel tempo	% vendite sulla carta	44,64%
	% vendite fine 1° anno	65,98%
	% vendite fine 2° anno	82,20%
	% vendite fine 3° anno	87,92%
Struttura finanziaria delle operazioni	% debito	55%

Questi dati, come detto, sono particolarmente utili per la redazione di stime basate sul procedimento DCFA, consentendo di inserire valori derivanti effettivamente da un'analisi del mercato degli immobili nuovi.

[18] Sono stati scartati gli sviluppi immobiliari caratterizzati da una tipologia architettonica a villino in quanto, come già specificato, afferenti ad un differente segmento di mercato.