

Verifica della sostenibilità economica e finanziaria di un investimento immobiliare.

Matteo NEGRI

Componente Consiglio Direttivo Geo.Val Esperti
geom.matteonegri@gmail.com _ Tel. + 39 030 7402172 (6)

Abstract.

Il presente caso studio riguarda una consulenza tecnica immobiliare atta a stabilire l'eventuale sostenibilità economica e finanziaria di un progetto imprenditoriale di riqualificazione urbana, ovvero se vi siano le condizioni del superamento del limite di finanziabilità nell'operazione di erogazione di un credito fondiario, a seguito del successivo fallimento dello stesso soggetto attuatore.

L'analisi estimativa passa attraverso il valore di trasformazione dell'asset immobiliare in esame, mediante l'impostazione di un modello matematico-finanziario diacronico (DCF) che si fonda su assunzioni riguardanti le poste attive e passive dell'intera operazione, nonché sull'estrazione del relativo saggio di rendimento interno quale potenziale utile imprenditoriale.

In applicazione agli Standard Internazionali di Valutazione (IVS - RICS) ed in conformità agli standard italiani di riferimento (Codice delle Valutazioni Immobiliari di Tecnoborsa – Linee Guida ABI per la valutazione degli immobili in garanzia delle esposizioni creditizie) verranno illustrate le procedure tecnico scientifiche necessarie a risolvere il quesito estimativo richiesto dalla committenza.

Parole chiave: Sviluppo immobiliare – rilevazione del mercato immobiliare – market oriented - discounted cash flow analysis - Internal Rate of Return.

1. INTRODUZIONE.

1.1 Quesito.

La presente relazione è finalizzata alla verifica della sostenibilità economica e finanziaria di un progetto imprenditoriale immobiliare a seguito del fallimento dello stesso soggetto attuatore e, di conseguenza, se sussistono le condizioni di violazione del superamento del limite di finanziabilità dell'intera operazione mediante l'erogazione di un credito fondiario (ex art. 38 Testo Unico Bancario).

Quest'ultimo aspetto, preso atto della complessità delle argomentazioni trattate nella prima parte del quesito, sarà approfondito e sviluppato eventualmente con caso studio separato.

1.2 Inquadramento.

Il caso studio illustra nello specifico la ricostruzione del potenziale piano economico imprenditoriale concernente la trasformazione di un'area edificata e sottoposta all'adozione di strumenti urbanistici attuativi.

L'intero asset immobiliare è stato compravenduto nel suo stato di fatto, *ex ante* riqualificazione, al prezzo di € 13.500.000.



Copyright: © © 2020 by the authors.
Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CCBY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Il comparto, all'epoca edificato da più opifici dismessi ed obsoleti, aventi una volumetria fuori terra di circa 140.000 m³, ricopriva una superficie territoriale di circa 26.000 m².

L'analisi economica del progetto imprenditoriale è di fatto subordinata ad un attento studio delle effettive capacità edificatorie ed alle destinazioni edilizie ascrivibili dagli strumenti urbanistici vigenti all'epoca della stipula.

Il compendio in esame, a seguito dell'approvazione di un piano di recupero, diventato a tutti gli effetti attuativo con la stipula della relativa convenzione urbanistica, prevedeva un'edificabilità di 49.500 m³, una superficie coperta di circa 5.800 m² ed una Superficie Lorda di Pavimento di 16.500 m².

L'impostazione distributiva del progetto ipotizzava la realizzazione di un nuovo quartiere composto da oltre 150 residenze, suddivise in diverse palazzine pluripiano, tra cui porzioni con destinazione commerciale – direzionale al piano terra, collegate tra loro mediante dei percorsi-giardino, camminamenti e piccole piazze interne destinate a luogo di aggregazione e ritrovo.

L'intervento prevedeva infine la riqualificazione di un edificio storico nonché la realizzazione di due piani interrati destinati a cantine-locali tecnici e parcheggi, suddivisi tra box auto e posti auto coperti.

Nella prima fase estimativa, preso atto del progetto architettonico autorizzato ed effettuata una diretta e puntuale rilevazione ed osservazione del mercato immobiliare, si effettuerà la stima del valore del bene trasformato *in output*, mediante l'applicazione di procedure estimative riconducibili al *market oriented*.

A seguire, mediante una rigorosa attività di *audit documentale*, si analizzeranno tutti i potenziali costi di trasformazione *in input*, ascrivibili all'attuazione del progetto imprenditoriale in esame.

Infine, mediante l'applicazione del modello finanziario diacronico del flusso di cassa scontato, ovvero attraverso un investimento di tipo *continuous input – continuous output* (c.i.c.o.), si procederà alla definizione del saggio di rendimento interno (IRR)¹ del potenziale investimento immobiliare, inteso come effettivo utile lordo del promotore.

2. SCELTA DELLE METODICHE DI STIMA.

I procedimenti di stima, in generale, sono i processi logico-matematici attraverso i quali è possibile pervenire alla quantificazione del valore di un bene.

Lo scopo dell'applicazione di un procedimento di stima condiviso ed allineato agli *standard* valutativi è quello di conferire la massima obiettività, oggettività ed imparzialità, nonché il più elevato livello di verificabilità, il tutto attraverso la rappresentazione dei dati presi in esame e l'illustrazione delle metodiche estimative adottate.

Preso atto dell'unicità e della tipologia dell'asset immobiliare in esame, nonché dell'assenza di un mercato attivo e dinamico di iniziative immobiliari analoghe, si procederà all'analisi della verifica della sostenibilità economica e finanziaria dell'iniziativa immobiliare, mediante il procedimento estimativo ascrivibile al valore di trasformazione.

Nel presente caso studio il processo di trasformazione riguarda in sintesi la demolizione di fabbricati industriali fatiscenti, la bonifica dell'area, la realizzazione di

¹ E' il saggio di sconto che eguaglia, rende nullo, il Valore Attuale Netto (Tecnoborsa 10;2.10).

Ricavare l'IRR tramite l'analisi delle operazioni di mercato relative a proprietà simili, che hanno modelli di reddito comparabili, è un metodo corretto per sviluppare saggi di sconto di mercato da utilizzarsi nelle valutazioni e quindi giungere al valore di mercato (IVS 2007 – nota 09;3.4).

opere di urbanizzazione primaria e la successiva ricostruzione di nuovi edifici con destinazione residenziale, direzionale e commerciale di vicinato.

Il valore di trasformazione si fonda sui seguenti requisiti teorici:

- l'immobile oggetto di stima può essere trasformato e/o variato nella destinazione e nell'uso attuale;
- la trasformazione è più proficua rispetto alle condizioni di fatto, una volta soddisfatti i vincoli di natura fisica, tecnologica, legale, istituzionale ed urbanistica;
- la trasformazione e la ridestinazione comportano un costo non nullo relativo al processo di trasformazione.

In termini generici il valore di trasformazione deriva dalla differenza tra un valore di mercato ed un valore di costo.

La stima dei ricavi e dei costi, essendo di fatto diacronica, è riconducibile all'applicazione e all'analisi di un flusso di cassa scontato (*discounted cash flow analysis*, DCFA), definito all'interno di un orizzonte temporale che parte dall'acquisto dell'area e si conclude di fatto con l'alienazione (vendita) di tutte le unità immobiliari proposte sul mercato dal promotore.

Il valore del bene trasformato in *output* è determinabile partendo dall'esame delle tipologie edilizie e delle superfici commerciali delle singole unità immobiliari.

Lo studio delle tavole di progetto allegato al piano di recupero permette di determinare puntualmente le consistenze superficiali principali e secondarie annesse e collegate, ovvero di balconi, terrazze, cantine, giardini esclusivi, parcheggi pertinenziali, tenuto conto anche dei millesimi di proprietà sulle parti comuni ed infine, di analizzare altre caratteristiche posizionali quali l'orientamento, l'affaccio, l'esposizione, il livello di piano, etc.

Nel caso in esame le rilevazioni delle consistenze superficiali utilizzate ai fini stimativi sono riconducibili, sia per il compendio immobiliare oggetto di stima (subject) che per il campione dei dati osservati, alla superficie esterna lorda².

Il valore di mercato dell'intera operazione è stato desunto applicando la metodica di stima del *market oriented*, ovvero mediante il procedimento dell'analisi di regressione lineare.

Alle singole unità immobiliari previste nel progetto imprenditoriale proposto è stato attribuito un "prezzo corretto", estratto dalla rilevazione diretta del mercato, differenziato per le singole tipologie immobiliari.

Per garantire la massima affidabilità ed attendibilità al valore del bene trasformato, la stima ha di fatto:

- "scartato" i comparabili i cui prezzi si disallineavano rispetto alla linea di tendenza desumibile dalla regressione lineare;
- determinato l'indice di determinazione R^2 , che verosimilmente è prossimo all'intero; ciò significa che i dati osservati tendono a posizionarsi sulla retta interpolata;
- calcolato la divergenza tra i prezzi del campione dei dati osservati ed i rispettivi valori, ottenendo uno scarto ricompreso tra il $\pm 5\%$.

I ricavi desumibili dalle ipotetiche vendite, considerato il numero elevato di unità previste nel progetto edilizio in esame, preso atto della fase di contrazione del mercato immobiliare di seguito documentata, nonché del consistente numero di altri cantieri attivi all'epoca sul territorio comunale, quindi un potenziale *stock* di immobili invenduti, ovvero di una saturazione del livello dell'offerta, si collocano in un asse temporale che va oltre all'ipotetico termine ed alla chiusura dei lavori.

² GEA _ gross external area.

Il costo di trasformazione invece si connota come costo di costruzione dell'intero progetto, che di fatto dipende:

- dagli obblighi comunali assunti nell'attuazione del piano di recupero;
- dalla configurazione e tipologia dell'area;
- dalla tipologia delle opere edilizie previste;
- dalle caratteristiche progettuali;
- dalla qualità architettonica dei materiali, delle finiture, etc.;
- dalle dimensioni del cantiere;
- dalla consistenza e natura dell'appalto;
- delle capacità imprenditoriali del promotore;
- dall'esposizione finanziaria dell'intera operazione;
- dalla sostenibilità economica e dall'equilibrio finanziario.

L'analisi del costo globale dell'intervento suddivide le singole e rispettive voci di spesa, collocandole alle diverse scadenze periodiche e, nel caso in esame, in poste frazionali semestrali.

La determinazione del valore del costo edificatorio di trasformazione dell'area edificata, con obblighi comunali definiti dalla convenzione urbanistica, prevede nello specifico caso le seguenti voci di spesa:

- obblighi comunali (OC): oneri comunali per urbanizzazioni secondarie, oneri comunali per il costo di costruzione, eventuali monetizzazioni delle aree a standard non reperite, perequazioni, polizze fidejussorie per rateizzazione degli oneri concessori;
- oneri per urbanizzazioni (OU): realizzazione verde pubblico, parcheggi, reti, sottoservizi, aree di cessione gratuita per la viabilità e relative spese di progettazione/DL, collaudo, nonché polizze fidejussorie a garanzia delle opere di urbanizzazione;
- costo edificatorio (CE): spese per bonifica del sito e demolizione dei corpi di fabbrica esistenti (ex opifici), costo di costruzione dei fabbricati, comprensivo di oneri per la sicurezza ed utile di impresa, suddivisi per tipologie edilizie (nuove palazzine, ristrutturazione/ampliamento fabbricato direzionale/commerciale e ristrutturazione di edificio storico);
- spese tecniche per ogni tipologia d'intervento: oneri di progettazione, computazione, DL, contabilità, coordinamento sicurezza (CSP/CSE/RL), indagini geologiche, progettazione /DL cementi armati/collaudo statico, pratiche catastali – energetiche – acustiche, CPI, impianti, etc.;
- spese di gestione (SG) e di intermediazione sulle compravendite quale marketing/agency;
- oneri finanziari (OF) dovuti all'anticipazione dei finanziamenti bancari per la realizzazione dell'intervento proposto, tenuto conto di un LTV pari al 80% (desunto tra il rapporto dell'importo del finanziamento ottenuto e dal prezzo di acquisto dell'area) ed un saggio di interesse medio ordinario, nonché le spese per le polizze assicurative antincendio, di istruttoria dei finanziamenti, di perizie d'impianto e dei SAL in corso d'opera;
- imprevisti per eventuali sopravvenienze passive e polizze fidejussorie a garanzia delle compravendite (postuma decennale L. 122/2005).

Per tener conto della successione temporale dei processi edificatori si ricorre quindi alla costruzione dei flussi monetari tipici degli investimenti immobiliari.

A seguire si riporta il grafico di un flusso di cassa di tipo *continuous input – continuous output*, propedeutico alla stima del valore di trasformazione di un'area (Vedasi Fig. 01).

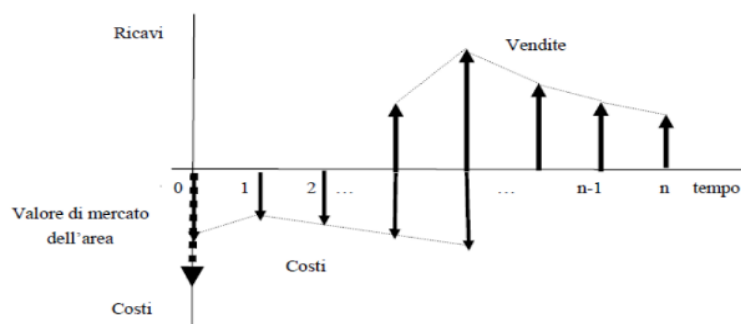


Fig. 01 _ rappresentazione DFCA _ C.I.C.O.

3. INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI RISCONTRATI E RISOLUZIONE DEGLI STESSI.

Si riporta l'elenco delle principali problematiche individuate durante lo svolgimento dell'incarico ed a seguire le modalità in cui le stesse sono state risolte:

- verifica della presenza di eventuali gravami, estesi al ventennio, che possono incidere sul processo di trasformazione;
- analisi della situazione edilizia - urbanistica - ambientale, attraverso un rigoroso processo di *audit documentale* e *due diligence*;
- analisi puntuale delle potenzialità edificatorie dell'area edificata, anche attraverso l'esame delle potenziali superfici commerciali facenti parte del progetto imprenditoriale, con riferimento esplicito alle singole unità immobiliari ipotizzabili, suddivise per tipologie edilizie ed immobiliari;
- rilevazione puntuale del mercato immobiliare per una stima *ex post*;
- analisi e sviluppo dei dati scaturiti dall'osservazione del mercato immobiliare;
- calcolo dell'utile del promotore, attraverso il saggio di rendimento interno³ del flusso di cassa, necessario alla verifica della sostenibilità economica del progetto immobiliare⁴.

Preso atto del fallimento della società promotrice dell'iniziativa immobiliare e della mancata ultimazione dei lavori⁵, le maggiori difficoltà riscontrate per lo svolgimento dell'incarico sono dovute principalmente alla determinazione del valore in *output* delle potenziali vendite, nonché dei rispettivi costi edificatori, il tutto riferito ad una stima retrospettiva e ad un'iniziativa immobiliare di fatto mai conclusa.

L'analisi delle obbligazioni del soggetto attuatore contenute nella convenzione urbanistica, lo sviluppo degli indici stereometrici definiti dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico vigente all'epoca del finanziamento, lo studio approfondito delle diverse tipologie edilizie desumibili nel progetto architettonico allegato al piano di recupero, attraverso un'impostazione di tipo *desk top*, hanno permesso di definire, previa definizione con la committenza di potenziali limitazioni ed assunzioni all'incarico, la potenziale ricostruzione del processo edificatorio imprenditoriale in esame.

³ IRR _ IVS 105 nota 50.32 lettera a).

⁴ VPGA 8 "Valutazione di immobili" _ IVS 400 "Immobili" e IVS 410 "Immobili in sviluppo".

⁵ Alla data dell'incarico il cantiere era nelle preliminari fasi operative, in condizioni di semiabbandono a causa di una procedura concorsuale in atto.

4. ANALISI E RILEVAZIONE DEL MERCATO IMMOBILIARE.

4.1 Premesse.

In termini generici la stima del valore di mercato di un immobile si fonda sulla conoscenza del mercato immobiliare.

Non si tratta di una conoscenza basata su informazioni generiche mediate dal valutatore al momento della stima, ma di informazioni dettagliate ottenute con la rilevazione diretta e puntuale dei prezzi di mercato degli immobili.

L'analisi di mercato mira quindi a prevedere l'offerta e la domanda per un tipo di immobile collocato in un dato segmento di mercato ed è preliminare alla formulazione del giudizio di stima.

I procedimenti di valutazione del tipo *market oriented* si fondano sull'osservazione del mercato e collocano l'immobile da valutare (*subject*) in un definito contesto, spesso rappresentato da sottomercati e/o da specifici segmenti di mercato immobiliare.

Come indicato e suggerito dagli *standard* di valutazione, la determinazione del valore del bene trasformato, riferita all'epoca del processo edificatorio, dev'essere suffragata ed avallata da una puntuale osservazione del mercato immobiliare.

La rilevazione del mercato passa quindi attraverso l'analisi di reali compravendite e, solo in forma del tutto residuale, poiché non probatori, dall'utilizzo dei dati derivanti da promozioni di *marketing - agency* quali offerte di vendita (*asking price*) o di locazioni (*asking rent*).

L'osservazione del mercato è condotta in applicazione alle prassi estimative nazionali (CVI edito da Tecnoborsa _cap. 3 "segmentazione del mercato immobiliare") e mira sostanzialmente ad estrarre, nel dettaglio, attraverso lo studio di reali compravendite immobiliari, desunte dalla Conservatoria dei RR.II. (atti pubblici), i prezzi di mercato, nonché tutte le caratteristiche qualitative e quantitative necessarie a determinare, quanto più fedelmente possibile, i prezzi medi di immobili residenziali, direzionali e commerciali.

La finalità estimativa dello studio del mercato immobiliare mira essenzialmente a stabilire condizioni di uniformità per svolgere il confronto tra l'immobile da valutare e gli immobili di prezzo noto rilevati nello stesso segmento di mercato.

Nel caso di studio il campione dei dati immobiliari è riferito ad immobili nuovi, realizzati secondo gli standard normativi, costruttivi, qualitativi e tipologici affini al progetto imprenditoriale in esame, nonché a basso consumo energetico e con finiture di medio-alto livello.

Dall'esame degli atti di compravendita dei potenziali *comprables* si possono analizzare e desumere chiaramente i prezzi, la data in cui si è formato il prezzo, le consistenze superficiali (estraibili dalle planimetrie catastali allegate agli stessi atti), la localizzazione, il livello di piano, la presenza di ascensore, il numero dei servizi, l'esposizione, la classe energetica, etc.

Le tangibili differenze che sussistono tra il campione dei dati osservati e le tipologie edilizie proposte dal promotore dell'iniziativa immobiliare sono sostanzialmente le seguenti:

- la localizzazione (semicentrale contro centrale);
- la presenza di prezzi edonici che contraddistinguono alcune unità, quali:
 - a) la panoramicità delle residenze che beneficiano della vista sul parco;
 - b) la tipologia di alcune abitazioni mansardate (attici);
- lo stile architettonico dell'edificio storico ristrutturato.

Tali differenze vengono analizzate e prese in esame per determinare, quanto più realisticamente possibile, il valore di mercato in uscita del progetto imprenditoriale.

I prezzi marginali di suddette caratteristiche edoniche sono stati ricavati con procedimenti ascrivibili al *market oriented* (Sistema Generale di Stima) e successivamente calcolati in termini di incidenza percentuale sul prezzo medio osservato e sulla superficie commerciale - virtuale.

4.2 Macro analisi del mercato immobiliare.

In termini generici la macro analisi del mercato immobiliare è finalizzata e suggerita esclusivamente ad individuare i principali fattori che influenzano la formazione del prezzo di mercato, ovvero:

- la posizione in cui si colloca l'operazione immobiliare;
- la densità edilizia;
- l'analisi dell'offerta e della domanda;
- le caratteristiche tecniche e qualitative degli immobili immessi sul mercato;
- lo studio della forma di mercato che contraddistingue l'operazione imprenditoriale;
- l'analisi della fase ciclica in cui si colloca l'investimento;
- la determinazione e l'individuazione dei rapporti mercantili propedeutici alla stima.

A seguire si riporta lo studio dell'andamento del valore degli immobili, suddiviso per tipologie edilizie, ricompreso tra il 2008 al 2017.

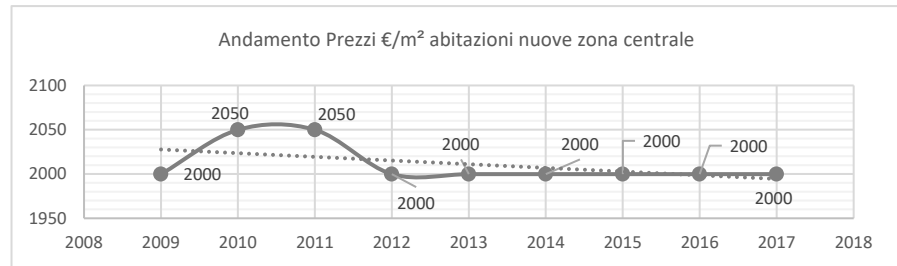
Per rendere uniforme il dato si prendono in esame i valori massimi delle quotazioni pubblicate sul sito dell'Agenzia delle Entrate <https://www.agenziaentrate.gov.it/servizi/Consultazione/ricerca.htm>.

Gli *extra*-dati desumibili dell'OMI, essendo di fatto non probatori, hanno solo la funzionalità di descrivere il *trend* del mercato immobiliare nel medio-lungo periodo.

Valori incidenze €/m ²		Residenziale		
Destinazione		Abitazioni civili		
Tipologie edilizie				
Stato conservativo		Ottimo		
Zona		Centrale		
Anno	MIN [€/m ²]	MAX [€/m ²]	Fase immobiliare _ contrazione	
2008	n.d.	n.d.		
2009	1.400	2.000		
2010	1.450	2.050		
2011	1.450	2.050		
2012	1.400	2.000		
2013	1.500	2.000		
2014	1.500	2.000		
2015	1.500	2.000		
2016	1.500	2.000		
2017	1.500	2.000		

Tab.01 _ riepilogo *extra* dati segmento di mercato delle residenze.

Note _ come si evince dal grafico delle quotazioni medie, nel periodo ricompreso tra il 2009 e 2017, non si desumono importanti e significativi scostamenti dei valori di mercato.

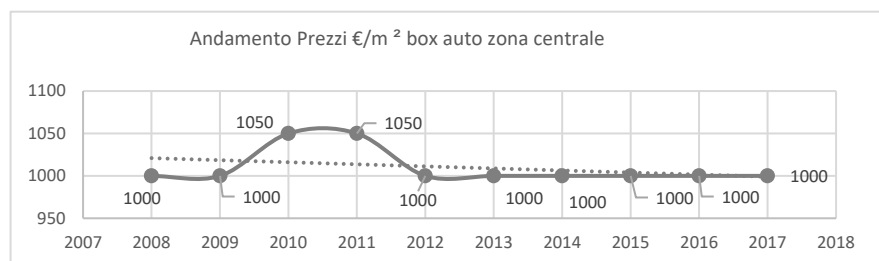


Tab.02 _ trend dei prezzi medi segmento di mercato delle residenze.

Tipologie edilizie	Box auto
Stato conservativo	Normale
Zona	Centrale
Anno	MAX [€/m ²]
2008	1.000
2009	1.000
2010	1.050
2011	1.050
2012	1.000
2013	1.000
2014	1.000
2015	1.000
2016	1.000
2017	1.000

Fase immobiliare _ contrazione

Tab.03 _ riepilogo extra dati segmento di mercato box auto.



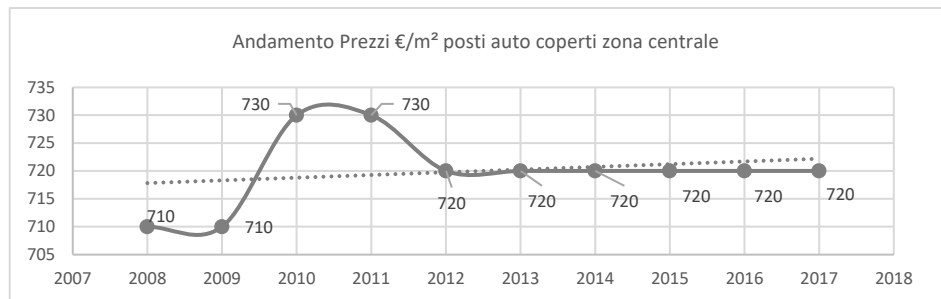
Tab.04 _ trend dei prezzi medi segmento di mercato dei box auto.

Note _ come si evince dal grafico delle quotazioni medie, nel periodo ricompreso tra il 2009 e 2017, non si desumono importanti e significativi scostamenti dei valori di mercato.

Tipologie edilizie	Posti auto coperti
Stato conservativo	Normale
Zona	Centrale
Anno	MAX [€/m ²]
2008	710
2009	710
2010	730
2011	730
2012	720
2013	720
2014	720

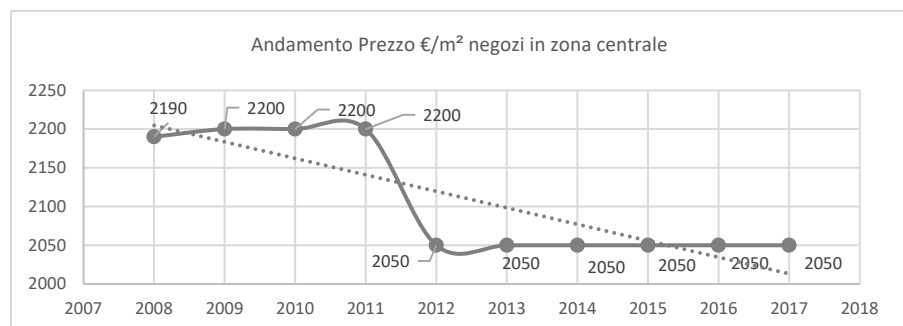
Fase imm. _ contrazione

2015	720	
2016	720	
2017	720	

Tab.05 _ riepilogo *extra* dati segmento di mercato posti auto.Tab.06 _ *trend* dei prezzi medi segmento di mercato dei posti auto.

Note _ come si evince dal grafico delle quotazioni medie, nel periodo ricompreso tra il 2009 e 2017, non si desumono importanti e significativi scostamenti dei valori di mercato.

Destinazione	Commerciale		
Tipologie edilizie	Negozii		
Stato conservativo	Normale		
Zona	Centrale		
Anno	MIN [€/m ²]	MAX [€/m ²]	
2008	1.500	2.190	Fase di contra
2009	1.500	2.200	
2010	1.500	2.200	
2011	1.500	2.200	
2012	1.400	2.050	Fase di recessione
2013	1.400	2.050	
2014	1.400	2.050	
2015	1.400	2.050	
2016	1.400	2.050	
2017	1.400	2.050	

Tab.07 _ riepilogo *extra* dati segmento di mercato dei negozi.Tab.08 _ *trend* dei prezzi medi segmento di mercato dei posti auto.

Note _ come si evince dal grafico delle quotazioni medie dei valori massimi, si desume una diminuzione dei prezzi medi a decorrere dall'anno 2012.

I valori successivamente tendono a stabilizzarsi.

Analisi divergenza prezzi tra 2011 e 2012: - 6,82%

4.2 Micro analisi del mercato immobiliare.

In termini generici la “micro analisi” del segmento immobiliare è finalizzata esclusivamente a:

- descrivere e rappresentare il mercato immobiliare nel suo specifico;
- analizzare le prospettive di evoluzione del mercato;
- interpretare gli aspetti causativi e genetici dei parametri del mercato e dei prezzi;
- fornire indicazioni per le scelte degli investimenti;
- indicare la politica economica e la pianificazione territoriale.

In termini particolari la “micro analisi” del segmento immobiliare è propedeutica alla:

- stima dei singoli immobili ed alla valutazione di gruppi di immobili su larga scala (*mass appraisal*);
- elaborazione di statistiche campionarie;
- riscontro degli indici di mercato;
- svolgimento di studi e ricerche nel settore immobiliare.

Nello specifico, la rilevazione dei dati immobiliari è stata condotta secondo le prassi nazionali estimative di riferimento, in particolare quelle suggerite dal Codice delle Valutazioni edito da Tecnoborsa (III edizione), cui hanno fatto seguito anche le successive Linee Guida ABI (2011 e 2015) per la valutazione degli immobili in garanzia delle esposizioni creditizie ed alla norma UNI 11612:2015 per la stima del valore di mercato degli immobili.

Il dato immobiliare è costituito da una componente economica e dalle caratteristiche degli immobili, ovvero dal prezzo effettivamente corrisposto e da una parte tecnica relativa alle caratteristiche posizionali, strutturali, tipologiche e tecnologiche dell'immobile.

Per garantire la massima efficienza nell'osservazione del mercato immobiliare, si precisa che non sono stati esaminati i valori derivanti da:

- quotazioni immobiliari per intervista;
- altre perizie di stima;
- alcuni tipi di compravendita, tra cui:
 - a. immobili ceduti alla pubblica amministrazione;
 - b. immobili ceduti agli enti con finalità benefiche, educative e caritatevoli;
 - c. le cessioni volontarie negli espropri;
 - d. le cessioni tra parenti stretti o tra imprese affiliate o i passaggi di quote tra comproprietari;
 - e. le vendite in condizioni speciali;
 - f. le permutate;
 - g. le vendite all'asta;
 - h. la vendita di immobili adiacenti.

A seguire si riporta un esempio di scheda di rilevazione del dato immobiliare, utilizzata per ciascun dato selezionato nell'osservazione del mercato.

FAC-SIMILE

Identificativo	Residenziale RC 01				
Fonte del dato	Notaio dott. <i>Omissis</i> , rep. xx - racc. xx				
Data del prezzo	08/10/2010				
Identificativi catastali	<i>Omissis</i>				
Localizzazione	<i>Omissis</i>				
Tipologia immobiliare	Residenza in palazzina quadrifamiliare di nuova costruzione				
Tipologia edilizia	Appartamento con balcone su corsetto, giardino, cantina, box.				
Prezzo compravendita	€ 170.000,00				
Filtering	Assente				
Consistenze superficiali (SEL)	Tipologia	Descrizione	Sup. [m ²]	Indice (rt)	Comm.[m ²]
	Sup.	Appartamento	65	100%	65,00
	Accessori	Balcone	11	35%	3,85
		Portico	0	40%	0,00
		Cantina	28	35%	9,80
		Box	21	50%	10,50
	Esterne	Giardino	33	10%	3,30
Superficie commerciale			Totale	92	
Parti comuni significative (se si specificare millesimi)			Si	9,58 %	
Caratteristiche immobile	Ascensore: presente (1) / assente (0)			1	
	Livello di piano del comparabile			T	
	Altezza utile interna			2.70	
	Numero di servizi igienici			1	
	Classe energetica			B	
	Stato conservazione esterno			Ottimo	
	Esposizione lato principale			Sud/ovest	
	Affaccio fronte principale			Sud/ovest	
Caratteristiche edoniche qualitative			0		
Vendita piena proprietà	Piana proprietà				
Eventuali vincoli, limitazioni	No				
Epoca costruzione	Accatastamento 2010				
Presenza agibilità	Si				
Applicazione "prezzo - valore"	Si				
Agevolazioni fiscali	Si				
Agency: intermediazione vendita	Si				
Posizione	Semicentrale				
Location maps	Aerofotogrammetrico				
<i>Omissis</i>	<i>Omissis</i>				
Desumibile dal SIT	Desumibile dal web				
Fotografia del contesto	Fotografia degli esterni				
<i>Omissis</i>	<i>Omissis</i>				
Immagine desumibile dal web	Immagine desumibile dal web				
INCIDENZA UNITARIA (€/m ²) COMPARABILE Formula = Prezzo/Sup. comm. RC01 €1.848,00					

Tab.09 _ schema di massima per la rilevazione del dato immobiliare.

5. ANALISI DEI RICAVI.

5.1 Sviluppo dei dati osservati.

La rilevazione dei dati immobiliari permette anche di effettuare stime statistiche campionarie sullo specifico segmento di mercato.

Ai fini economico-estimativi la raccolta sistematica dei dati immobiliari porta alla rappresentazione di *trend* dei prezzi di mercato.

Tramite opportune indagini è stato possibile prendere atto del numero di iniziative immobiliari proposte da altri operatori concorrenti in zona (lato offerta) e mediante l'estrazione telematica delle note di trascrizione, relative a reali compravendite in libero mercato, avvenute all'epoca della data della stima, è stato possibile valutare puntualmente il volume delle effettive transazioni (lato domanda).

Con l'identificazione catastale georeferenziata degli immobili selezionati, si esaminano solo le note di trascrizione relative a reali compravendite di unità immobiliari di nuova costruzione, poste in edifici plurifamiliari, ubicate in zona urbana e suddivise per le diverse tipologie edilizie.

Poiché alla data della stima gli atti non erano consultabili telematicamente, tramite l'accesso diretto alla competente Conservatoria dei RR.II., è stato possibile procedere con la disamina dei corrispondenti titoli (compravendite), provvedendo, nel rispetto della *privacy*, all'elaborazione di dati immobiliari indispensabili per ricostruire, quanto più fedelmente possibile, il valore di mercato del progetto imprenditoriale (valore in output).

Dopo aver analizzato il campione dei dati immobiliari, suddiviso tra ambito residenziale e commerciale-direzionale, preso atto che la superficie commerciale è di fatto una caratteristica *proxy*⁶, si procede al calcolo statistico del valore dell'asset immobiliare attraverso l'analisi di regressione semplice.

Si tratta, in sintesi, di un modello tipo statistico-matematico fondato su un'equazione che stima l'immobile oggetto di valutazione attraverso l'interpolazione della funzione di regressione.

Per regressione si intende la dipendenza di una variabile (dipendente) da un'altra variabile (indipendente).

Questo modello mira a spiegare la relazione di tipo causa-effetto esistente tra l'insieme delle variabili fisiche (es. superfici), tecniche, economiche, ecc., dette variabili indipendenti e la variabile dipendente o spiegata, come ad esempio il prezzo di mercato.

L'equazione di regressione si definisce lineare quando si presuppone che l'ammontare dei coefficienti delle variabili indipendenti (es. i prezzi marginali) vari linearmente con l'ammontare delle stesse.

Il principio basilare dell'analisi di regressione applica il concetto di interpolazione di una funzione di dati osservati.

La formazione del gruppo di osservazioni (campione estimativo) è vincolata dalla necessità di costituire un insieme di beni simili a quello oggetto di stima.

Si precisa che per semplicità di esposizione e rappresentazione grafica dei dati, l'analisi estimativa in esame si limita ad un campione di dati immobiliari tendenzialmente ristretto.

⁶ M.Simonotti _ metodi di stima immobiliare Flaccovio editore _ cap. Analisi prezzi marginali 9.4.4 2 superficie principale e secondarie.

AMBITO RESIDENZIALE

Appartamenti nuova costruzione in palazzine.

m campione dati	x COM m ² .	y PREZZO AGG. Euro (€)	xi ²	xi.yi
1	92,00	178718	8464,00	16442051,28
2	131,00	226026	17161,00	29609358,97
3	133,00	243897	17689,00	32438358,97
4	139,00	241795	19321,00	33609487,18
5	138,00	248628	19044,00	34310692,31
6	145,00	252308	21025,00	36584615,38
7	160,00	294359	25600,00	47097435,90
8	160,00	278590	25600,00	44574358,97
Σ	1.098,00	1964321	153904,00	274666358,97
μ	137,25	245540		

Risoluzione del sistema dei minimi quadrati			m= numero campione dati osservati
a (€/m ²)	1580,57	prezzo marginale	$a = (m \cdot \sum xi \cdot yi - \sum x \cdot \sum y) / (m \cdot \sum xi^2 - \sum x^2)$
b (€)	28606,29	pendenza	$b = (\sum y - a \cdot \sum x) / m$
Expertise	Calcolo incidenza media		€/m ² 1.789 media pesata(X/Y)

Tab.10 _ risultanze estimative analisi regressione lineare in ambito residenziale.

AMBITO COMMERCIALI

Unità di nuova costruzione.

m campione dati	x COM mq.	y PREZZO AGG. Euro (€)	x ²	xi.yi
1	92,00	193171	8464,00	17771707,32
2	112,00	228271	12544,00	25566297,12
3	118,00	246829	13924,00	29125853,66
4	175,00	354146	30625,00	61975609,76
5	178,00	325171	31684,00	57880390,24
6	195,00	390634	38025,00	76173658,54
7	267,00	512727	71289,00	136898181,82
Σ	1.137,00	2250949	206555,00	405391698,45
μ	162,43	321564		

Risoluzione del sistema dei minimi quadrati			m= numero campione dati osservati
a (€/m ²)	1818,31	prezzo marginale	$a = (m \cdot \sum xi \cdot yi - \sum x \cdot \sum y) / (m \cdot \sum xi^2 - \sum x^2)$
b (€)	26218,10	pendenza	$b = (\sum y - a \cdot \sum x) / m$
Expertise	Calcolo incidenza media €/m ²		€/m ² 1.980 media pesata(X/Y)

Tab.11 _ risoluzione estimative analisi regressione lineare in ambito commerciale.

5.2 Stima del valore di mercato del bene trasformato (output).

Preso atto degli indici mercantili superficiali, calcolate le superfici commerciali dell'intero complesso edilizio, tenuto conto anche dell'incidenza delle parti comuni, valutate le caratteristiche edoniche qualitative nella variabile dicotomica, sviluppando l'equazione della regressione ad ogni singola unità immobiliare facente parte il progetto imprenditoriale, si ottiene l'ammontare del più probabile valore di mercato delle potenziali vendite.

A seguire si riporta il parziale estratto del calcolo del valore di mercato ascrivibile alle oltre 150 unità immobiliari.

ID. PALAZZINA	ID. ALLOGGIO	PIANO	PANORAMICITA'	SLP ABITAZIONE S1 [m ²]	PORTICATO S _{PORT} TERRAZZO S _{TERR} [m ²]	GIARDINO S _{GIA} [m ²]	CANTINA S _{CAN} [m ²]	SUP. COMMERCIALE PROPRIETA' ESCLUSIVA [m ²]	SUP. VIRTUALE PROPRIETA' ESCLUSIVA [m ²]	% PROPRIETA' SUPERCONDOMINIO	SUP. VIRTUALI con parti comuni [m ²]	VALORE* [(Euro)]
A	A01	T	1	79,20	0,00	122,00	23,00	99,46	115,30	0,00751	127,20	229.661,39
A	A02	T	1	79,20	0,00	66,10	23,00	93,86	109,70	0,00714	121,02	219.883,21
A	A03	T	0	79,20	0,00	66,30	23,00	93,86	109,70	0,00714	121,02	219.883,21
A	A04	T	0	79,20	0,00	85,50	23,00	95,80	95,80	0,00624	105,69	195.658,45
B	B01	T	0	92,30	0,00	132,00	29,50	115,80	115,80	0,00754	127,75	230.526,84
B	B02	T	0	92,40	0,00	76,10	29,50	110,30	110,30	0,00718	121,68	220.931,77
B	B03	T	0	92,40	0,00	76,00	29,50	110,30	110,30	0,00718	121,68	220.931,77
B	B04	T	0	92,40	0,00	179,10	29,50	120,60	120,60	0,00785	133,04	238.890,24
C	C01	T	0	75,30	0,00	68,90	26,00	91,30	91,30	0,00594	100,72	187.794,27
C	C02	T	0	68,70	0,00	0,00	23,00	76,80	76,80	0,00500	84,73	162.520,95
C	C03	T	0	75,60	0,00	32,40	26,00	87,90	87,90	0,00572	96,97	181.869,15
C	C04	T	0	66,40	0,00	32,30	23,00	77,70	77,70	0,00506	85,72	164.093,79
C	C05	T	0	48,80	0,00	106,60	18,00	65,80	65,80	0,00428	72,58	143.330,81
C	C06	T	0	80,40	0,00	38,80	26,00	93,40	93,40	0,00608	103,04	191.464,22
C	C07	T	0	112,00	0,00	0,00	42,00	126,70	126,70	0,00825	139,78	249.533,87
C	C08	T	0	90,00	0,00	0,00	32,00	101,20	101,20	0,00659	111,65	205.070,41
C	C09	T	0	93,60	0,00	46,80	32,00	109,50	109,50	0,00713	120,80	219.542,04
...

*Il valore di mercato si ottiene moltiplicando la superficie commerciale virtuale, comprensiva dei millesimi delle parti comuni, per il prezzo marginale della superficie commerciale, sommando la devianza ottenuta dal calcolo della regressione lineare.

Dopo aver sviluppato tutti i dati relativi a ciascuna unità immobiliare, tenuto conto anche delle caratteristiche edoniche qualitative (*hedonic price*), nella tabella di cui sotto si riepiloga in sintesi il valore potenzialmente desumibile dai ricavi (vendite), ottenibili dal progetto imprenditoriale in esame.

Sviluppo progetto imprenditoriale	Importo stimato da MRA
Possibili introiti derivanti dalla vendita dei 150 appartamenti, distribuiti su cinque palazzine pluripiano di nuova costruzione.	€ 31.105.959,32
Possibili introiti derivanti dalla vendita dei 5 negozi, di cui tre al piano terra, una sala espositiva al piano primo ed un ristorante panoramico al piano secondo, oltre ad un fabbricato storico ristrutturato.	€ 3.531.254,39
Possibili introiti derivanti dalla vendita dei 137 box auto, 148 posti auto coperti destinati alle residenze e 28 posti auto riservati alle unità commerciali.	€ 3.712.305,00
Totale introiti vendite progetto imprenditoriale _ VENDITE (V)	€ 38.349.518,71

Tab. 12_ riepilogo dei potenziali ricavi del progetto imprenditoriale in esame.

6. ANALISI DEI COSTI.

6.1 Premesse.

In termini generici il valore di costo è legato all'impresa ed è spesso richiamato nell'attività edilizia, negli affari e nelle promozioni immobiliari, nella determinazione degli stati di avanzamento lavori (SAL), degli immobili in sviluppo, per l'erogazione di finanziamenti finalizzati alla costruzione e/o ristrutturazione, etc.

Nello specifico caso riscontriamo il costo di produzione, che rappresenta la somma delle spese che al momento di stima un imprenditore, medio ordinario, deve sostenere per realizzare un determinato prodotto, attraverso un determinato processo produttivo, riferito a un dato mercato dei mezzi produttivi (luogo) e a un dato ciclo di produzione.

Il costo di costruzione è quindi riferito all'impresa (normale o reale), all'azienda (cantiere), all'opera o all'intervento, al sistema organizzativo, al luogo (accessibilità e mercato locale) e al tempo (ciclo costruttivo).

Nell'analisi dei costi non si considerano i deprezzamenti e le obsolescenze funzionali in quanto l'immobile è di nuova edificazione.

6.2 Stima dei costi edificatori (*input*).

Sulla scorta delle risultanze derivanti dell'analisi delle consistenze superficiali, sulla base dei computi metrici, dei contratti d'appalto, degli stati avanzamenti lavori avallati dalla DL e delle rendicontazioni contabili, si procede a definire l'analisi dei costi edificatori del promotore.

A titolo indicativo e non esaustivo, oltre al costo iniziale dell'area edificata oggetto di recupero urbano (ex comparto industriale), si prendono in esame anche le voci di spesa che in sintesi ricomprendono:

- le perequazioni e monetizzazioni previste nella convenzione urbanistica;
- gli oneri per la realizzazione delle urbanizzazioni primarie;
- le fidejussioni a garanzia sulle opere di urbanizzazione e rateizzo oneri;
- gli obblighi comunali, al netto di quelli a scomputo;
- il costo di demolizione strutture esistenti e di bonifica ambientale;
- il costo edificatorio a nuovo suddiviso per le diverse tipologie edilizie;
- le spese tecniche professionali;
- le spese di gestione e di approvvigionamento;
- gli oneri finanziari;
- il marketing (agency).
- gli eventuali imprevisti generali;
- le polizze fidejussorie a garanzia per la postuma decennale sulle vendite.

PASSIVO	OGGETTO	TOTALE	Incidenze
OBBLIGHI	Fidejussione per opere di urbanizzazione	€ 39.926,49	7,92%
	Oneri di urbanizzazione primaria	€ -	
COMUNALI (OC)	Oneri per secondario intervento residenziale	€ 658.047,24	
	Oneri per costo di costruzione concessione	€ 290.127,91	
	Oneri di urbanizzazione commerciale	€ 409.068,33	
	Oneri per secondaria ristrutturazione	€ 24.351,56	
	Monetizzazione area Piano Recupero	€ 126.531,00	
	Cessione tre appartamenti	€ 550.000,00	
	Fidejussione su rateizzo oneri	€ 12.434,36	

	SOMMANO	€ 2.110.486,89	
ONERI PER UR- BANIZZAZIONI (OU)	Piano di bonifica	€ 800.000,00	13,14%
		€ 498.362,21	
	Demolizioni estese di edifici esistenti in c.a.	€ 27.846,00	
	Accesso e trasporto alle discariche ecotassa	€ 285.723,92	
	Opere di urbanizzazione convenzionata	€ 1.431.503,00	
	Opere di urbanizzazione	€ 343.007,67	
	Spese tecniche demolizioni e urbanizzazioni	€ 103.346,53	
	Collaudo opere di urbanizzazione	€ 9.319,30	
	SOMMANO	€ 3.499.108,63	
COSTI EDIFICATORI	Costo costruzione residenziale	€ 15.018.281,40	59,56%
	Spese tecniche	€ 841.906,53	
	SOMMANO	€ 15.860.187,93	
(CE)	Costo costruzione commerciale- direzionale	€ 1.236.807,02	5,00%
	Spese tecniche	€ 95.491,40	
	SOMMANO	€ 1.332.298,43	
	Costo di riqualificazione edificio storico	€ 533.155,01	
	Spese tecniche	€ 64.811,97	2,25%
	SOMMANO	€ 597.966,98	
	SOMMANO	€ 597.966,98	
SPESE GESTIONE (SG)	Spese di gestione cantiere	€ 174.043,72	2,09%
	Intermediazione marketing (agency)	€ 383.495,19	
	SOMMANO	€ 557.538,91	
TOTALE SOMMA COSTI DIRETTI		€ 23.957.587,76	
Oneri finanziari (OF)	Interessi passivi bancari	€ 2.020.000,00	7,66%
	Interessi attivi investitore	non considerati	
	Polizza antincendio	€ 7.554,71	
	Costo delibera, perizie, SAL, etc	€ 13.325,00	
	SOMMANO	€ 2.040.879,71	
VARIE (V)	Imprevisti generali	€ 479.151,76	2,38%
	Polizze fidejussorie garanzia preliminari	€ 153.398,07	
	SOMMANO	€ 632.549,83	
TOTALE SOMMA COSTI DIRETTI ED INDIRETTI		€ 26.631.017,30	100,00%

Tab. 13_ riepilogo dei costi edificatori del progetto imprenditoriale in esame.

7. ANALISI DELLA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA DEL PROGETTO IMPRENDITORIALE.

Analizzati i ricavi derivanti dal progetto imprenditoriale (valore in output), esaminati i relativi costi di trasformazione, compresi i costi per l'acquisizione dell'area edificata (valore in input), definito l'orizzonte temporale diacronico dell'investimento con frequenza periodale semestrale ($K=2$), tenuto conto anche dell'esposizione per le vendite (stock di immobili), si procede attraverso l'analisi dei flussi di cassa scontati (DCFA), a determinare il saggio di rendimento interno (IRR) dell'investimento, corrispondente di fatto all'utile del promotore.

Definizione dell'orizzonte temporale

Durata operazione immobiliare (da inizio cantiere a ultimazione vendite): anni 7

Frequenza di riferimento: semestre; durata esposizione immobiliare: 14 semestri

Ripartizione incidenze costi e vendite nell'orizzonte temporale ipotizzato

n.	OC	OU	CE	SG	OF	V	Vendite	Note
0	50%	50%	10%	10%	10%	0%	0%	Durata del cantiere
1	0%	50%	10%	10%	10%	0%	0%	
2	25%	0%	15%	10%	10%	5%	5%	
3	25%	0%	15%	15%	15%	5%	5%	
4	0%	0%	15%	15%	15%	10%	10%	
5	0%	0%	15%	20%	20%	10%	10%	
6	0%	0%	20%	20%	20%	10%	10%	
7						10%	10%	Esposizione vendite: stock di immobili
8						10%	10%	
9						10%	10%	
10						10%	10%	
11						5%	5%	
12						5%	5%	
13						5%	5%	
14						5%	5%	
TOT	Tot.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-

Tab. 14_ ripartizione diacronica delle incidenze % dei costi e ricavi.

Analisi dei costi nell'orizzonte temporale ipotizzato

T.	OC	OU	CE	SG	OF	V
0	1.055.243,44	1.749.554,32	1.779.045,33	55.753,89	204.087,97	-
1	-	1.749.554,32	1.779.045,33	55.753,89	204.087,97	-
2	527.621,72	-	2.668.568,00	55.753,89	204.087,97	31.627,49
3	527.621,72	-	2.668.568,00	83.630,84	306.131,96	31.627,49
4	-	-	2.668.568,00	83.630,84	306.131,96	63.254,98
5	-	-	2.668.568,00	111.507,78	408.175,94	63.254,98
6	-	-	3.558.090,67	111.507,78	408.175,94	63.254,98
7	-	-	-	-	-	63.254,98
8	-	-	-	-	-	63.254,98
9	-	-	-	-	-	63.254,98
10	-	-	-	-	-	63.254,98
11	-	-	-	-	-	31.627,49
12	-	-	-	-	-	31.627,49
13	-	-	-	-	-	31.627,49
14	-	-	-	-	-	31.627,49
Σ	2.110.486,89	3.499.108,63	17.790.453,33	557.538,91	2.040.879,71	632.549,83

Tab. 15_ ripartizione diacronica dei costi nel DCFA.

Analisi dei ricavi nell'orizzonte temporale ipotizzato

T.	Vendite
0	-
1	-
2	1.917.475,94
3	1.917.475,94
4	3.834.951,87
5	3.834.951,87
6	3.834.951,87
7	3.834.951,87
8	3.834.951,87
9	3.834.951,87
10	3.834.951,87
11	1.917.475,94
12	1.917.475,94
13	1.917.475,94

14	1.917.475,94
Σ	38.349.518,71

Tab. 16_ ripartizione diacronica dei ricavi nel DCFA.

Analisi della sostenibilità economica e finanziaria del progetto imprenditoriale

La sostenibilità economica e finanziaria del progetto *de quo* prende in esame il prezzo iniziale di acquisto dell'area al momento zero.

Tenuto conto del costo iniziale dell'area edificata (VA) di € 13.500.000 si imposta il flusso di cassa

T.	Posta netta
0	-18.343.684,96
1	-3.788.441,51
2	-1.570.183,14
3	-1.700.104,07
4	713.366,10
5	583.445,16
6	-306.077,50
7	3.771.696,89
8	3.771.696,89
9	3.771.696,89
10	3.771.696,89
11	1.885.848,44
12	1.885.848,44
13	1.885.848,44
14	1.885.848,44

$f_x(\text{Tir.Cost})$

Tab. 17_ calcolo del TIR.

In termini generici l'analisi estimativa prevede l'estrazione dal flusso di cassa del Tasso Interno di Rendimento _ TIR o IRR (Internal Rate of Return), ovvero quel saggio per il quale il valore attuale netto dei costi e dei ricavi del flusso di cassa generati da un progetto di investimento è reso nullo.

Per definizione il saggio di rendimento interno il saggio di sconto che eguaglia (rende nullo) il VAN del flusso di cassa, quindi:

Posto C_F il capitale investito

$$C_{F0} + C_{F1} \cdot (1 + \text{IRR})^{-1} + C_{F2} \cdot (1 + \text{IRR})^{-2} + C_{Fn} \cdot (1 + \text{IRR})^{-n} = 0$$

$$\sum_{t=0}^n C_{Ft} \cdot (1 + \text{IRR})^{-t} = 0$$

Nel caso in esame il calcolo dell'IRR corrisponde alla ricerca induttiva del saggio di capitalizzazione finanziaria nella DCFA.

Anziché calcolare in forma approssimativa (linearmente) il saggio di rendimento attraverso singoli tentativi, applicando la formula:

$$\text{IRR} = \frac{\text{IRR}_{\max} - \text{IRR}_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}} \cdot V_{\max} + \text{IRR}_{\min}$$

dove

IRR = saggio di rendimento interno ricercato

IRR_{max} = saggio di rendimento interno massimo

IRR_{min} = saggio di rendimento interno minimo

V_{max} = Valore massimo

V_{min} = Valore minimo

si procederà alla determinazione dello stesso attraverso l'ausilio di un calcolatore automatico.

Impostando la funzione "Tir. Cost", disponibile in un qualsiasi foglio di calcolo elettronico⁷, si ottengono i seguenti risultati:

IRR semestrale	-0,69%
IRR annuale	-1,37%
IRR intera operazione	-9,23%
Utile promotore con VA 13.500.000 €	-€ 1.631.498,59

Tab. 18_ riepilogo risultanze estimative del quesito estimativo.

Sintesi conclusiva.

Partendo dal prezzo di acquisto iniziale dell'area edificata dichiarato in atto, analizzando tutti i costi ed i possibili introiti del flusso di cassa alle rispettive scadenze periodali, avendo estratto un saggio di rendimento interno di fatto negativo, si può desumere che il progetto imprenditoriale, avendo in carico un costo iniziale così elevato dell'area (€ 13.500.000) non era di fatto finanziariamente sostenibile ed economicamente.

8. CONCLUSIONI.

L'analisi del progetto architettonico allegato al piano di recupero, lo studio delle provenienze, della convenzione urbanistica e delle obbligazioni del soggetto attuatore, la verifica della documentazione derivante dalle diverse attività di *audit* documentale, la puntuale osservazione del mercato immobiliare svolta attraverso la rilevazione diretta di reali compravendite, suddivise per specifici segmenti di mercato, hanno consentito di dimostrare con chiarezza ed organicità i percorsi metodologici estimativi adottati, il tutto nel rispetto degli standard di valutazione riconducibili alle *best practice*.

Partendo dal prezzo di acquisto iniziale dell'area edificata, tenuto conto anche del livello di saturazione del mercato e della fase ciclica di contrazione – recessione dello stesso, analizzando puntualmente tutti i costi ed i possibili introiti derivanti dal flusso di cassa alle rispettive scadenze periodali, avendo estratto un saggio di rendimento interno di fatto negativo o comunque tendenzialmente prossimo a zero, hanno permesso di dimostrare che il progetto imprenditoriale, avendo in carico anche un costo iniziale elevato del terreno (da bonificare), nonché un'esposizione temporale tendenzialmente estesa, non era di fatto economicamente conveniente e, di conseguenza, finanziariamente non sostenibile.

⁷ Il problema del calcolo del saggio di capitalizzazione come saggio di rendimento interno impone solitamente la ricerca delle radici di polinomi di grado superiore al secondo, che si può affrontare ricorrendo all'uso di strumenti di calcolo automatico (Tecnoborsa 10.6.6).

Bibliografia.

International Valuation Standards Committee: International Valuation Standards. IVSC, 2007.

European Valuation Standards: Standard Europei per la valutazione – TEGOVA 2016.

RICS: Standard globali di valutazioni 2017.

TECNOBORSA: Codice delle Valutazioni Immobiliari: Italian Property Valuation Standard. Quinta edizione. Tecnoborsa. Roma 2017.

Associazione Bancaria Italiana: linee guida per la valutazione degli immobili in garanzia delle esposizioni creditizie. Roma 2015.

Simonotti Marco: manuale delle stime immobiliari. Cartostampa Chiandetti Reana del Rojale Udine.

Corso La valutazione finanziaria degli immobili promosso dall'Associazione Geo.Val. Esperti.

Corso Analisi degli investimenti immobiliari promosso. M. Ciuna. Roma 2010

Geocentro magazine numero 15 e numero 16, Anno III_ Linee guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare. a cura del M. Simonotti e M. Ciuna. Roma 2011.

Associazione Geo.Val. Esperti – manuale di estimo immobiliare. Stime con applicazione degli IVS – Utet scienze tecniche. Torino 2013.