



#### **INDICE**

- 1. Introduzione
- 2. Cosa è Real Value
- 3. La nostra storia
- 4. Come utilizzare al meglio Real Value
- 5. Sistema di rilevazione e prima elaborazione dati
- 6. Metodologia di elaborazione dati avanzata
- 7. Il sistema di controllo La certificazione di qualità
- 8. Il sistema previsivo
- 9. Glossario
- 10. Metodologia aste immobiliari

#### 1. Introduzione

*Scenari Immobiliari*, a partire dal 1990, monitora costantemente valori e volumi del mercato immobiliare italiano, con l'obiettivo di individuarne e studiarne dimensioni ed andamenti, oltre che costruire scenari previsivi, a breve e a medio termine.

La prima metodologia utilizzata, trenta anni fa, in epoca pre-internet e con scarse informazioni pubbliche, era basata sul metodo "fieldwork"¹: raccolta dati direttamente sul campo ed elevato ricorso ad elaborazioni statistiche su di un numero ristretto, ma significativo e rappresentativo, di aree campione con estrapolazione dei risultati, in seguito proiettati su scala più ampia, prima locale e poi nazionale, ma, soprattutto, strutturate all'interno di un database realizzato ad hoc.

Nel corso del tempo e con il progressivo incremento delle informazioni sul mercato (siti specializzati, dati sulle transazioni comunicati delle aziende, ecc.) la disponibilità di informazioni si è fortemente ampliata e il sistema di rilevazione, di elaborazione e di controllo, è divenuto man mano sempre più complesso ed articolato.

Le diverse attività in ambito valutativo di una delle aree di *Scenari Immobiliari* (come esperto indipendente, dal 2001, per fondi immobiliari, come advisor nella valutazione di grandi patrimoni), l'analisi specializzata in diversi mercati (numerosi report periodici sui diversi mercati per diverse aree), le ricognizioni a tappeto sui progetti immobiliari, i sondaggi tra gli operatori specializzati, hanno fornito, tutti insieme, la possibilità di incrementare in maniera sostanziosa sia la quantità che la qualità delle informazioni che, opportunamente organizzate, sono confluite all'interno del database che è aggiornato periodicamente.

Il patrimonio informativo accumulato ha dato la possibilità di consolidare algoritmi e modelli

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> McCall, G. J. (2006). The fieldwork tradition. The Sage handbook of fieldwork, 3, 21.



matematici, in continuo e progressivo miglioramento.

Il numero di transazioni significative presenti nel database ha superato le diecimila unità e la totalità delle informazioni reali ha ampiamente superato la soglia dei dieci milioni.

#### 2. Cosa è Real Value

Real Value è il nome del database che raccoglie, elabora e presenta, provenienti da diversi canali, tutte le informazioni, che vengono catalogate in modo da renderle utilizzabili da operatori professionali.

Le informazioni più note e ricercate sono costituite da *prezzi di compravendit*a e *canoni di locazione* suddivisi per

- ✓ Categorie: residenziale (nuovo/usato), terziario/uffici (con i centri direzionali), commerciale (negozi e GSC-Grande Superfici Commerciali), industriale e logistico, posti auto/box
- ✓ Localizzazione: suddivisione del territorio nazionale in microaree
- ✓ Tempo (attuale e serie storica): l'aggiornamento dei dati viene effettuato semestralmente. Le serie storiche, a livello di microarea partono dal 2008, mentre a livello di macrozona dal 1990 (e per capoluoghi dal 1960).

Real Value si fonda sui seguenti elementi di base:

- La definizione di immobile standard (diverso per ciascuna categoria), necessaria per leggere il mercato immobiliare potendo disporre di dati omogenei e quindi confrontabili a livello nazionale;
- La definizione di microarea, concettualmente assimilabile alla microzona di altre banche dati di tipo pubblico, corrisponde ad una porzione di territorio (urbano o extraurbano) ben distinguibile, caratterizzata da elementi di omogeneità a livello economico, ambientale e edilizio. Anche per quanto riguarda i valori immobiliari, la microarea esprime un "carattere" che viene sintetizzato in valori medi (prezzi e canoni) differenti rispetto alle microaree circostanti (approfondimento in appendice). Le microaree di Real Value non corrispondono alle mappe catastali e ai CAP;
- Il sistema di raccolta dei dati che, nel tempo, ha permesso di accumulare un capitale informativo, le cui piene potenzialità, in termini di utilizzo, possiede ancora ampi margini di crescita;
- La conoscenza diretta del mercato immobiliare e delle variabili strettamente connesse all'andamento di prezzi e canoni, cioè i volumi di offerta (nuovo e usato) e di domanda (di tutte le tipologie).

In sintesi, le caratteristiche di Real Value sono:

- <u>copertura nazionale</u>
- <u>capillarità dei valori</u>
- <u>omogeneità nello spazio e nel tempo</u>
- aggiornamento costante



- <u>base storica di lunga durata</u>
- esperienza e profonda conoscenza del mercato immobiliare e dei suoi meccanismi da parte del team che si occupa dell'elaborazione e del controllo
- facilità d'uso, grazie alla georeferenziazione.

Le diverse fasi operative necessarie per alimentare, in continuità, il database sono:

- La rilevazione dei dati
- L'elaborazione dei dati raccolti
- Il sistema di controllo
- La rappresentazione dei valori, risultato delle fasi precedenti.

Oltre a prezzi di compravendita e canoni di locazione *Real Value* fornisce:

- andamento delle compravendite
- andamento dell'offerta
- andamento del fatturato
- incidenze area
- rendimenti
- short reports sull'andamento del mercato nei capoluoghi
- schede informative per i comuni non capoluogo
- mappa delle transazioni (comparison) corporate
- valori di mercato (residenziale) delle grandi capitali estere (Parigi, Berlino, Londra e Madrid):

Infine, non meno importante, c'è **il sistema previsivo**. Grazie ai dati elaborati, e allo studio dei settori strettamente connessi al mercato immobiliare (finanziamento alle imprese e alle famiglie, redditi, occupazione, ecc.) mediante modelli econometrici sviluppati internamente, *Real Value* produce simulazioni e previsioni a breve e medio termine, sia per singole città che a livello di Paese.

Real Value dedica risorse e attenzione all'aspetto previsionale, in quanto, per il settore della consulenza e della valutazione, il tema dell'evoluzione del mercato (in termini di valori e volumi) è sempre più importante (il riferimento è soprattutto, ma non solo, ai modelli di DCFA e ai business plan).

#### 3. La nostra storia

L'idea di un sistema organizzato di informazioni elaborate, da mettere a disposizione dell'industria del *REAL ESTATE*, trae origine dalla collaborazione fra *Scenari Immobiliari* e *Fondazione Censis*, che hanno collaborato strettamente per oltre 14 anni per dar vita alla prima e più completa Banca dati del settore immobiliare, con informazioni, frutto di elaborazioni



estratte direttamente dal mercato immobiliare, da rendere disponibili per privati, aziende e settore pubblico.

Nel 1997 vede la luce la prima edizione di "Monitorimmobiliare", un report che sino al 2008 è stato l'unico documento contenente informazioni complete ed attendibili sui valori e sui volumi scambiati sul mercato immobiliare italiano. Monitorimmobiliare aveva frequenza semestrale. Dal 1997 al 2010 vengono pertanto pubblicati 28 report, contenenti, oltre ad articoli di approfondimento di singoli mercati immobiliari, un'analisi puntuale dell'andamento e dei valori dei comparti residenziale e terziario/uffici per tutti i capoluoghi di provincia italiani, in termini di:

- metri quadrati offerti e scambiati
- fatturato
- assorbimento
- prezzi e canoni distinti in zone di pregio, intermedie e periferiche (valori minimo,
  massimo e di massima frequenza per ciascuna zona considerata)
- variazioni dei valori rispetto all'anno precedente.

Il report veniva pubblicato sia in italiano che in inglese, a dimostrazione dell'attenzione da parte di *Scenari Immobiliari* e di *Fondazione Censis* per gli operatori stranieri che investono in Italia. *Monitorimmobiliare* è stato considerato, dagli utilizzatori, come uno dei più validi ausili per conoscere ed operare sul mercato.

Pur continuando in altre forme la collaborazione con *Fondazione Censis*, la pubblicazione di *Monitorimmobiliare*, così come concepita sino ad allora, termina nel 2010, essendo ormai pienamente operativa la versione implementata del database da cui *Monitorimmobiliare* traeva origine, ovvero **Real Value**. L'attività di raccolta ed elaborazione dati da parte *di Scenari Immobiliari*, infatti, si è affinata negli anni ed è tuttora in costante evoluzione.

#### 4. Come utilizzare al meglio Real Value

Real Value è un servizio che Scenari Immobiliari mette a disposizione del settore immobiliare in tutte le sue componenti. Negli anni sono state affinate tecniche non solo in sede di raccolta ed elaborazione dei dati ma anche per renderne più efficace ed efficiente l'utilizzo da parte dei fruitori:

- valutatori professionali e società di consulenza che hanno necessità di valori di mercato rilevati con criteri standard e indipendenti
- istituti di credito che hanno necessità di monitorare il rischio dei portafogli immobiliari, con uno strumento semplice e affidabile
- grandi proprietari immobiliari che hanno necessità di conoscere e aggiornare il valore dei propri asset e determinare i canoni di locazione
- amministrazioni pubbliche locali e centrali che hanno necessità di conoscere il mercato



immobiliare per zonizzazioni ai fini IMU

- aziende immobiliari italiane ed estere che hanno necessità di effettuare simulazioni e analisi per operazioni immobiliari di varia natura (business plan, piani di sviluppo, di vendita ecc.)
- operatori finanziari specializzati nei *non performing loan* che hanno necessità di operare in tempi rapidi e a costi contenuti nel mercato immobiliare.

Real Value è sempre attenta nel trovare le modalità più semplici (o user friendly) per accedere al database ed estrarre quello che serve veramente e per questo il modello è in costante aggiornamento sulla base delle esigenze di un mercato sempre più sofisticato.

#### 5. Sistema di rilevazione e prima elaborazione dati

Real Value ha elaborato un proprio meccanismo di rilevazione dei dati direttamente sul mercato immobiliare, fondato su analisi sia di tipo quantitativo che qualitativo, in linea con metodologie internazionali opportunatamente adattate alla realtà italiana.

La prima fase, quella della raccolta dei dati, può contare su quattro differenti canali:

- a) offerte pubbliche (inserzioni sui giornali, siti web specializzati, pubblicità stradale)
- b) rilevazione diretta delle operazioni immobiliari (cantieri, siti web creati ad hoc, interviste ad operatori)
- c) informazioni di carattere riservato (trattative e scambi), ma di cui è possibile l'utilizzo a fini statistici (mantenendo il vincolo della privacy)
- d) altre informazioni di carattere pubblico (es: transazioni che riguardano fondi immobiliari).

Per quanto riguarda la quantità di dati necessari è fondamentale il peso specifico garantito dal primo canale, a).

In termini percentuali varia tra il 28 per cento del *commerciale/GSC* al 92 per cento del *residenziale*.

	Offerte siti web e stampa	Altre fonti
Residenziale	92%	8%
Terziario/uffici	68%	32%
Posti auto/box	94%	6%
Commerciale/negozi	77%	23%
Commerciale/GSC	28%	72%
Industria/logistica	46%	54%

Le difficoltà nell'utilizzo delle offerte pubbliche (web) sono di due ordini:

 la percentuale di annunci "non validi", perché ripetizioni o perché utilizzate come "civetta" da alcuni inserzionisti, oppure perché non cancellati dopo una vendita o il ritiro



dell'immobile dal mercato.

la differenza tra "prezzo offerto" (quello che compare nella promozione) e il "prezzo effettivo o di mercato" (al momento della chiusura della trattativa di vendita).

Relativamente al primo punto *Real Value* adotta un sistema, informatico di elaborazione, che limita i non validi ad una quota ridotta, ritenuta sufficientemente trascurabile in modo da non mettere in discussione il risultato finale dell'elaborazione.

Relativamente al secondo punto, *Real Value* ha introdotto il concetto di "ciclo di vendita", corrispondente all'arco temporale tra il momento in cui un immobile viene immesso sul mercato (per vendita o per locazione) fino alla sua uscita, che si presume corrisponda alla sottoscrizione di un contratto di locazione o di un preliminare di compravendita.

Ciascuna offerta pubblica ritenuta potenzialmente idonea per partecipare al campione di rilevazione viene schedata e monitorata mediante contatti telefonici o informatici, con una determinata frequenza che dipende dall'andamento del mercato. Mediamente un'offerta viene riscontrata dalle tre alle cinque volte nel suo ciclo di vendita, ad intervalli di 30-40 giorni.

Quando un immobile non risulta più pubblicizzato viene considerato venduto e ne viene stimato il prezzo di vendita, sulla base di un algoritmo che tiene conto di diversi fattori, tra i quali il tempo di permanenza sul mercato e le eventuali variazioni che il prezzo ha subito durante il suo ciclo di vendita.

Questa procedura, che negli anni si è evoluta ed è stata resa sempre più efficiente, grazie alla notevole mole di parametri registrati, ha permesso di realizzare un algoritmo in grado di ottimizzare il numero di riscontri, con un significativo contenimento dei costi, molto onerosi, necessari per il buon funzionamento della procedura stessa.

Dal punto di vista della qualità del dato è fuori di dubbio che le categorie b), c), d) sono privilegiate. Da segnalare che anche in questo caso il dato, per essere idoneo a partecipare al campione di rilevazione, deve essere rielaborato in un secondo momento. Ad esempio, tutte le informazioni sui prezzi a corpo (come nei rogiti) nelle transazioni necessitano di una ricerca e analisi sulla corretta superficie commerciale da associare al bene oggetto di compravendita. Stesso discorso nel caso dei prezzi rilevabili in un'operazione immobiliare, in quanto spesso i prezzi offerti sono definiti a corpo e pertanto è necessario definire correttamente la superficie commerciale. Un errore (utilizzo della superficie lorda e non di quella commerciale) si rifletterebbe in un prezzo unitario non confrontabile con i valori di mercato, rendendo l'informazione pressoché inutile.

Mediamente il contributo delle categorie **b,c,d** al numero complessivo di dati da passare alla seconda fase, quella della prima elaborazione, è di poco superiore al quindici per cento.

Obiettivo di questa fase è associare ad ogni microarea, per ogni analisi e per ciascuna destinazione, i corrispondenti valori di mercato, intesi come prezzi di compravendita e canoni di locazione.

Real Value non si limita a cercare, per ciascuna microarea, la media aritmetica ma individua i tre valori descrittivi primari: la stessa media, la mediana e la moda o Valore di Massima Frequenza, corrispondente al valore che, nella curva di distribuzione delle frequenze, si trova in corrispondenza del punto massimo della curva stessa. L'analisi della curva di distribuzione permette anche di individuare Minimo e Massimo, dopo aver opportunamente tagliato i picchi di mercato.

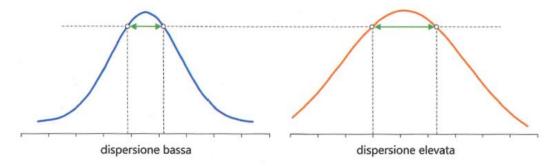


I dati ottenuti dalla fase di raccolta non consentono di effettuare un'elaborazione per tutte le microaree, in quanto in alcune di esse il mercato (in un periodo particolare o in più periodi) può essere "silente", cioè con un numero di compravendite nullo o trascurabile. Questo è meno vero per il residenziale, mentre è più evidente negli altri settori. Negli altri casi viene effettuato un campionamento non proporzionale.

Per ciascuna microarea è disponibile un campione, la cui numerosità dipende dai volumi di compravendita e dalla dinamicità della stessa microarea, che non sono mai costanti. L'esperienza di questi ultimi anni permette di affermare che il rapporto tra numerosità del campione (oggetti analizzabili) e universo (totalità delle compravendite) è mediamente di 1 a 5, ma, in molti casi, può arrivare anche ad un rapporto pari a 1 a 2 (cioè il campione è uguale al 50 per cento dell'universo).

Del campione vengono individuate gli indici di posizione (media, mediana, moda) e la curva di distribuzione delle frequenze, che può essere discreta (quando la numerosità del campione è limitata) o continua (quando, in buona parte dei casi, la numerosità del campione è sufficientemente elevata).

Dalla curva di distribuzione delle frequenze è possibile ricavare il livello di dispersione attorno al valore di massima frequenza e misurare la deviazione standard (o scarto quadratico medio), che fornisce la misura della dispersione stessa.



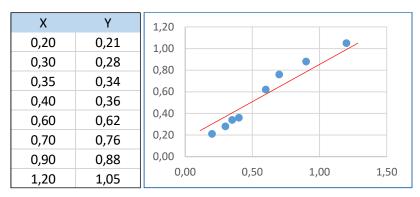
È possibile allora calcolare il minimo e il massimo (la cui distanza corrisponde al range di mercato), che sono individuati in corrispondenza dei due punti che "tagliano" l'area sottesa alla curva, per una quota pari al 2,5% sia a destra che a sinistra.

Inoltre, come scritto all'inizio della sezione, è necessario associare dei valori di mercato anche alle microaree "silenti". Il modello di riferimento è quello che comunemente viene definita la "cluster analysis". Sulla base di una serie ipotesi sperimentali, cioè suffragate dall'esperienza, è possibile associare microaree diverse (anche non adiacenti fra loro) in funzione del grado di correlazione emerso dall'osservazione dei loro comportamenti storici. Infatti, è provato che l'andamento dei valori in una microarea non è quasi mai completamente indipendente da quello di altre microaree: il livello di connessione risulta spesso molto elevato.

Sulla base di questo Real Value ha individuato le migliori connessioni possibili.

Due microaree sono correlate quando è possibile, per N osservazioni storiche, individuare un indice di correlazione che tende ad 1 (consideriamo solo correlazioni positive). Ad esempio, la microarea Y silente è correlata con la microarea X se, in N osservazioni storiche delle variazioni di prezzo, è avvenuto quanto segue:





Variazioni % dei prezzi

Questo modo di operare ha generato un'idea che semplifica il lavoro, aumentando il grado di correlazione dei trend di mercato: sono stati individuati cinque gruppi che, nei diversi anni, hanno dimostrato di tendere ad assumere comportamenti omogenei in relazione ad alcuni indicatori di mercato, non solo per prezzi e canoni, ma anche per compravendite e dinamicità (rapporto tra compravendite e stock edilizio).

I cinque gruppi sono stati identificati nel seguente modo:

Gruppo	Definizione microaree	Caratteristica
I°	Trainanti	Anticipatrici delle tendenze generali di mercato (sia in positivo che in negativo)
II°	Solide	Limitata banda di oscillazione
III°	Forti / euforiche	Maggiormente influenzate da congiunture positive
/V°	Deboli	Maggiormente influenzate da congiunture negative
V°	Indifferenti	Non seguono le linee generali del mercato

Il secondo passaggio, una volta ottenuto un campione di oggetti standardizzati, è affidato alle metodologie matematico-statistiche descritte nella sezione 6.

#### 6. Metodologia di elaborazione dati avanzata

I dati raccolti nel *Real Value* vengono elaborati per offrire i valori finali georeferenziati secondo la tipologia di mercato (volumi e prezzi di compravendita o canoni di locazione) e caratteristiche del prodotto (residenziale, uffici, etc.). La metodologia in uso è una delle più adottate in letteratura scientifica, l'*hedonic price model*, a cui vengono introdotti dei correttivi previsionali con le tecniche più moderne<sup>2</sup>.

L'approccio edonico si basa sul presupposto che i prezzi di un bene possano essere rappresentati come un vettore di diverse caratteristiche correlate. Queste caratteristiche possono essere sia intrinseche che estrinseche e lo scopo di questo approccio è definire l'impatto di esse sul prezzo finale.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Glumac, B., Herrera-Gomez, M., & Licheron, J. (2019). A hedonic urban land price index. Land Use Policy, 81, 802-812.



Il modello spaziometrico di partenza si basa sull'equazione implementata da Glumac et al. (2019, p. 804) in figura:

$$\ln y_n^t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^K x_{nk}^t \, \beta_k^t + \sum_{k=1}^K \left( \sum_{j \neq n}^N w_j^t \, x_{jk}^t \right) \gamma_k^y + \sum_{j \neq n}^N w_j^t \, \varepsilon_j^t \rho^t + v_n^t$$

Che rappresenta un semplice modello di regressione spaziale semilogaritmica nota anche come *Spatial Durbin Error Model (SDEM)*<sup>3</sup>.

Questo modello di diretta regressione non previsionale viene modificato con dei correttivi autoregressivi previsionali *ad hoc* per il *Real Value*, dati dalla nostra specificazione econometrica:

$$P_{ict} = \sum \nabla \omega t P_{ict-n} \; + \; X_t \; + \; RE_t + \sum \nabla \omega j P_{jct-n} \; + \; \gamma_{it} \; + \; \varepsilon_{it}$$

Dove il Prezzo finale in un dato territorio i di un dato mercato (es: residenziale affitti) c al tempo t, è dato dalla sommatoria di gradiente autoregressivo passato della microarea stessa, più un vettore di caratteristiche estrinseche (economiche, sociali, etc.) X, più un vettore di caratteristiche legate al Real Estate locale RE, un secondo gradiente autoregressivo dei territori vicini j, il coefficiente qualitativo y (i "cinque gruppi" della sezione precedente) e il termine di errore (o fluttuazione) e.

Le prime elaborazioni descritte nel paragrafo 5 vengono quindi sottoposte alla correzione algoritmica per validare la stima lineare. La parte più consistente di questa fase avanzata è il coefficiente di gradiente geografico indicato dallo SDEM e riportato nella specificazione del nostro modello.

Una volta validati i dati finali, essi passano al sistema di controllo qualità descritto nella sezione sette.

#### 7. Il sistema di controllo – La certificazione di qualità

Come per qualsiasi sistema che raccoglie ed elabora dati di settore per estrarre, mediante l'analisi di un campione, i valori che una variabile assume nell'insieme universo (in questo caso il mercato immobiliare), una fase fondamentale è quella del controllo.

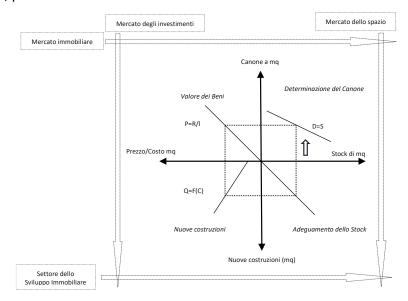
Il controllo avviene con due modalità:

- la coerenza con la serie storica della microarea: se la variazione percentuale sulla precedente analisi supera la massima variazione registrata nei precedenti dieci anni parte una segnalazione di possibile anomalia

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Dove yn è l'output finale per il lotto di terra n, a è il coefficiente a prezzi costanti, b è il coefficiente lineare delle K caratteristiche territoriali e di mercato, w ed e sono i vettori peso ed errore delle caratteristiche dei vicini N e p è il vettore distanza



 il rispetto della logica fornita da un modello, ben noto a livello internazionale, chiamato Modello dei quattro quadranti o di Di Pasquale – Wheaton⁴, che lega domanda, offerta, stock, prezzi e canoni di locazione.



Nei casi in cui i valori risultanti non risultano rispettare i requisiti si riprogramma l'elaborazione, cercando di individuare eventuali criticità che possono portare anche ad una rimodulazione dei parametri utilizzati oppure nell'eliminazione di uno o più elementi del campione.

Inoltre tutti i passaggi, sia nel caso della raccolta dei dati che della loro elaborazione, sono soggetti al rispetto delle procedure contenute nel Manuale della qualità, ulteriore fattore che facilita il controllo e l'individuazione di eventuali criticità.

Nel 2008 *Real Value* ha ottenuto la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001:2008, alla quale ha dovuto attenersi il proprio Sistema di Gestione interno della Qualità, consistente in un manuale articolato in:

- Manuale base della qualità, che descrive la Politica per la Qualità adottata dalla Direzione e il "Sistema di conduzione aziendale"
- Manuale delle procedure, costituito da tutte le procedure, con precisazione delle condizioni, modalità e responsabilità da rispettare nell'esecuzione delle stesse
- Modulistica, che raccoglie i documenti di registrazione della Qualità, richiamati nelle singole procedure e/o piani della qualità ed utilizzati per documentare le varie fasi del processo produttivo e di verifica del Sistema Gestione Qualità.

La certificazione viene continuamente aggiornata e confermata annualmente in corrispondenza dei controlli da parte dell'istituto certificatore.

Un'iniziativa di SCENARI IMMOBILIARI

11

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> DiPasquale, D., & Wheaton, W. C. (1994). Housing market dynamics and the future of housing prices. Journal of urban economics, 35(1), 1-27.



#### 8. Il sistema previsivo

Scenari Immobiliari, nel suo ruolo di osservatore e analista del mercato immobiliare, ha da sempre elaborato previsioni a breve e a medio termine, soprattutto per quanto riguarda prezzi di compravendita e canoni di locazione.

In particolare, all'interno delle attività tipiche di *Real Value*, quella che riguarda la previsione ha uno spazio e un interesse sempre maggiore, ed è visto come un servizio costante, sia a livello macro (Paese) che a livello di comune o microarea. Lo scopo è mettere a disposizione dell'utenza uno strumento di grande utilità nella predisposizione di modelli che comportano l'assunzione di ipotesi sull'evoluzione futura delle variabili utilizzate.

Diversi sono i modelli implementati all'interno di *Real Value*, che utilizzano tecniche di correlazione tra variabili, in parte di tipo immobiliare, ma in buona parte attinenti all'economia o al socio-demografico.

A differenza dei modelli previsionali, che assumono un ambiente sufficientemente stabile e comportamenti degli agenti economici improntati alla razionalità, il modello base allestito assume un ambiente variabile nel tempo ma tendenzialmente lineare, nel quale scelte improvvise ma anche eventi non programmati, denominabili "impulsi", determinano reazioni di più variabili, sia in termini qualitativi che quantitativi. Il miglior approccio per fare una previsione sull'andamento del mercato consiste nel ricavare dalle esperienze passate informazioni, cercando collegamenti e correlazioni che un modello econometrico è in grado di rilevare in maniera profonda e corretta, al fine di completare le analisi di carattere empirico.

Il modello econometrico sviluppato da *Real Value* unisce metodi di analisi in sensitività e modelli econometrici autoregressivi. L'indice risultante dal modello econometrico permette di rappresentare numericamente il più probabile scenario a breve e a medio termine, sulla base delle conoscenze condivise disponibili al momento.

In particolare, nella primavera del 2020 *Real Value* ha prodotto un indice previsionale con un orizzonte temporale a cinque anni, che tenesse conto della particolare situazione.

Per costruire un indice previsionale adeguato a questa fase storica era necessario partire da quanto conosciuto, dalle esperienze e dai risultati di periodi storici che in qualche modo hanno avuto caratteri riconducibili a quello attuale. In letteratura scientifica, l'osservazione delle esperienze concrete di mercato, dei dati constatabili, la comparazione tra le circostanze passate e quelle presenti, la ricerca di analogie, è un affidabile strumento metodologico dell'economia applicata alle valutazioni immobiliari<sup>5</sup>.

Sono stati analizzati sette momenti di crisi degli ultimi cento anni. Quasi tutti hanno interessato ambiti internazionali e si sono anche dimostrati, nel prosieguo del tempo, momenti di forte discontinuità a livello sociale ed economico, non sempre in senso negativo.

Sono stati osservati anche due periodi che hanno avuto un forte risalto economico e sociale come l'influenza spagnola (1918-1920) e il crollo di Wall Street (1929), nonostante la limitatezza dei dati economici a disposizione. Diversamente, non sono state considerate le due guerre mondiali perché le loro cause, lo sviluppo e anche la successiva ricostruzione, sono dipesi da motivazioni in nessun modo assimilabili a quelle attuali.

Un'iniziativa di SCENARI IMMOBILIARI

12

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Anenberg, E., & Laufer, S. (2017). A more timely house price index. Review of Economics and Statistics, 99(4), 722-734.



Oggetto del confronto sono stati, oltre ai due eventi sopra citati, la fine di Bretton Woods e il successivo Shock Petrolifero (1972-1976), la Prima Crisi del Debito in Italia (1982-1986), la Crisi dello Sme (1992-1996), la Bolla delle "dot com" e l'11 Settembre (2001-2004), la Crisi Finanziaria Globale dei "Subprime" e la Crisi del Debito Sovrano Europeo (2008-2013).

Il quadro previsivo a cinque anni, 2020-2024, è stato ottenuto utilizzando l'IRF (Impulse Response Functions), metodologia econometrica dello studio degli impulsi già impiegata da istituzioni come la Banca Centrale Europea<sup>6</sup> per valutare l'impatto e la ripresa dei mercati dalle crisi. Nello specifico, l'IRF studia il modo in cui uno shock improvviso di un mercato ha effetti di breve e medio periodo nella volatilità di altri mercati. L'approccio utilizzato si basa sull'analisi della tendenza auto regressiva<sup>7</sup> (modello Vector Autoregression o VAR) delle compravendite e dei prezzi reali per l'Italia.

Le serie storiche sono centrali in questo tipo di approccio perché, basandosi sul fatto che le variabili in uscita sono dipendenti dalle uscite precedenti, lo studio degli impulsi esterni viene aggiunto al trend dello scenario in assenza di crisi.

Per questi motivi le previsioni sono costruite sull'analisi della risposta dei mercati immobiliari, compravendite e prezzi, alle crisi di carattere azionario, occupazionale e della produzione su un periodo di 120 anni (1900-2019), con maggiore approfondimento, per quantità di dati disponibili, dal 1950 in poi, dando pesi maggiori alle crisi del 1973, 2008 e, in parte, 1929, sempre con un correttivo di vicinanza temporale. Oltre alle serie storiche elaborate nel tempo da *Scenari Immobiliari*, il modello utilizza le banche dati pubbliche di Banca d'Italia e Borsa Italiana.

Per ottenere la reazione di impulso, le serie storiche dei prezzi reali e compravendite sono state messe a sistema (modello Arima ponderato per le previsioni<sup>8</sup>) con le serie storiche di popolazione, inflazione, pil reale, reddito pro capite, occupati, occupati segmento costruzioni, valore aggiunto settore costruzioni, capitale netto settore costruzioni, rendimenti settore azionario deflazionati, rendimenti bot deflazionati.

La risposta agli shock di mercato è stata valutata con una media ponderata degli shock dei mercati azionario, occupazionale e produttivo. I risultati sono stati poi declinati nelle serie previsionali locali e dei sottosettori, applicando la stessa metodologia corretta in analisi in sensitività per le serie storiche più brevi.

Un'iniziativa di SCENARI IMMOBILIARI

13

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Dees, S., & Guntner, J. (2014). Analysing and forecasting price dynamics across euro area countries and sectors: A panel VAR approach. ECB Working Paper Series No 1724

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Chavleishvili, S., & Manganelli, S. (2019). Forecasting and stress testing with quantile vector autoregression. ECB Working Paper Series No 2330

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Liu, C., Hoi, S. C., Zhao, P., & Sun, J. (2016, February). Online ARIMA algorithms for time series prediction. In Thirtieth AAAI conference on artificial intelligence.



#### 9. Glossario

#### - Microarea

Real Value ha sviluppato un sistema di suddivisione di ciascun comune del territorio nazionale in microaree omogenee con una metodologia articolata nel seguente modo:

- analisi storica delle principali variabili del mercato immobiliare, con l'individuazione di zone prevalenti (poli) caratterizzate da specifici intervalli di oscillazione di prezzi e canoni. Dalla mappatura delle medie storiche di prezzi e canoni è stata ricavata una rappresentazione numerica del mercato, su cui si è intervenuti per ottenere isolinee (linee su cui i valori si mantengono costanti), aree di omogeneità e salti (punti di discontinuità);
- analisi del territorio per evidenziare i fattori di discontinuità di carattere fisico, economico o altro: barriere naturali e artificiali, diversa dotazione di servizi e infrastrutture urbane, caratteri socio-economici e demografici, "vocazioni" ambientali (direzionale, o storico, ecc.), predisposizione ad ospitare nuove operazioni immobiliari (presenza di aree dismesse o da rigenerare, o di aree edificabili).

#### Unità di rilevazione e unità di osservazione

Real Value definisce "unità di rilevamento" il prezzo offerto e "unità di osservazione" il prezzo che in seguito sarà oggetto di elaborazione.

Il prezzo offerto corrisponde alla richiesta del venditore (è in pratica il valore che il venditore attribuisce al proprio immobile). Nella maggior parte dei casi non corrisponde al prezzo di mercato.

Per prezzo di mercato *Real Value* fa rifermento alle definizioni (sostanzialmente identiche) degli standard internazionali e l'articolo 2 del provvedimento n° 1915-G del 20 luglio 2001 dell'Isvap.

L'unità di osservazione è l'oggetto standardizzato che, nel caso residenziale, viene definito come l'unità immobiliare ad uso abitativo le cui caratteristiche sono quelle medie (prevalenti) nello stock dell'intera penisola. In sostanza si fa riferimento ad uno dei principi dell'estimo: l'ordinarietà.

Queste le caratteristiche dell'immobile standard, per quanto riguarda il residenziale:

	Residenziale nuovo o assimilabile, base	Residenziale usato, base
Superficie commerciale	90 - 100 mq	90 - 100 mq
Stato di manutenzione	Nuovo o completamente ristrutturato	abitabile
Piano nell'edificio	Intermedio	Intermedio
Tipologia edificio	12 - 20 unità	20 - 80 unità
Finiture dell'unità immobiliare	Ottime	Discrete/cattive



# 10. Metodologia per la determinazione del tasso di sconto da applicare ad immobili in vendita all'asta

#### Definizione dell'unità di rilevamento e dell'unità di osservazione

L'unità di rilevamento è il prezzo di aggiudicazione delle aste giudiziarie avente per oggetto immobili. Un'asta giudiziaria è una particolare attività processuale che si tiene presso l'ufficio aste giudiziarie dei tribunali, attraverso cui il giudice fallimentare responsabile dell'ufficio, a seguito di un'esecuzione immobiliare o di un fallimento, dispone la vendita forzata di uno o più immobili di proprietà della persona fisica o giuridica oggetto del procedimento, al fine di ottenere una liquidità con la quale soddisfare, in tutto o in parte, i creditori intervenuti nel processo.

Le unità di osservazione sono gli immobili omogenei, per zona e tipologia, sottoposti a procedimento d'asta. Vengono considerate le abitazioni, i negozi e gli uffici.

#### - Sistema di rilevazione e raccolta dati

Il ciclo di vendita all'asta, cioè il processo che determina il prezzo di aggiudicazione, inizia nel momento in cui l'immobile viene offerto ad un prezzo indicato come base d'asta. Tutto ciò che è asta pubblica, rilevata tramite inserzioni sui giornali, pubblicità e internet, costituisce quindi la fonte di rilevazione. Dopodiché il cespite viene seguito in tutte le sessioni d'asta che lo riguardano, fino a quando non si arrivi alla sua aggiudicazione ad un determinato prezzo. La norma, per l'immobile messo all'asta invenduto dopo tre tentativi (con un ribasso, a ogni asta, di un quarto del prezzo), prevede che il giudice disponga la chiusura anticipata del processo esecutivo. In questo caso il giudice può fissare una quarta asta con un prezzo di vendita ribassato fino al 50 per cento. Ai fini della determinazione del tasso di sconto l'immobile viene monitorato in tutte le suddette fasi del procedimento.

#### Determinazione sconto

Il tasso di sconto fornito si riferisce all'ultima asta inserita nel sistema, che viene considerata come valore finale.

#### - Output

Tasso di sconto minimo e massimo, definito come variazione percentuale tra prezzo di aggiudicazione e il prezzo di mercato dell'immobile, come rilevato da Real Value

Il pezzo dell'immobile sul mercato è definito come vmf: valore di massima frequenza registrato per immobili non in asta.

L'applicazione del tasso di sconto al valore di massima frequenza fornirà l'intervallo di prezzo entro cui è prevedibile che per affinità ricada il valore di vendita di un immobile oggetto di procedimento d'asta.



### Per informazioni

## Scenari Immobiliari

T. +39 02.33100705

realvalue@scenari-immobiliari.it https://realvalue.scenari-immobiliari.it