

Linee Guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare

Prima parte

di Marco Simonotti e Marina Ciuna



photo@shutterstock.com/Gorin

La rilevazione dei dati e delle informazioni del mercato immobiliare è alla base delle stime degli immobili secondo gli standard valutativi. Più in generale la raccolta e l'analisi statistica dei dati consentono di descrivere, di prevedere e di interpretare il mercato immobiliare nella sua diversità e complessità.

Il professionista che opera nel campo delle stime immobiliari si trova nella necessità di rilevare i dati di mercato, accumulando nel tempo un patrimonio di dati e di informazioni, spesso generatosi spontaneamente, sotto forma di appunti, di schede, di ritagli, di annotazioni a margine e di elaborati. La raccolta di questi dati può essere episodica e frammentaria e la loro archiviazione incompleta, ma le indicazioni che riportano sono veridiche e circostanziate. È probabile che il professionista conservi più dati del mercato locale che quelli del mercato nazionale, più appunti numerici che letterari, ed è certo che un valutatore che applica gli standard estimativi dispone di dati dettagliati e finalizzati alla stima oltre che di un archivio ordinato.

Il professionista che opera prevalentemente in campi diversi da quello delle stime nella pratica quotidiana si può trovare dinanzi a contratti, a patti e ad accordi tra venditore e compratore o tra locatore e locatario, che non rivestono al presente un interesse diretto ma che possiedono una valenza intrinseca se raccolti e conservati.

Nei paesi di più avanzata cultura estimativa, i dati immobiliari sono raccolti e messi a disposizione dagli stessi professionisti e dalle loro banche dati a condizioni commerciali.

In Italia la rilevazione dei dati di mercato è nel complesso laboriosa tenuto conto che può esistere una divergenza tra i prezzi di mercato e i valori riportati negli atti ufficiali, che costituiscono una fonte informativa solo quando riportano dati veritieri, ossia fedeli alla realtà del mercato immobiliare. La divergenza tra i prezzi e i valori dichiarati è un fenomeno diffuso anche in altri paesi, e nella nostra realtà è determinato in gran parte dal sistema fiscale, dalla struttura catastale e dallo scarso interesse degli investitori, delle famiglie e dell'opinione pubblica per le statistiche sul mercato immobiliare. Anche la nostra tradizione estimativa, basata sull'*expertise*, ha trascurato la rilevazione dei dati perché non ha posto l'indagine di mercato come requisito indispensabile della stima.

Le "Linee guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare" propongono una serie di norme uniformi e condivisibili da parte dei valutatori e dei professionisti volte a fornire un comune strumento di rilevazione con il quale raccogliere, archiviare e scambiare i dati e le informazioni del mercato immobiliare.

Il documento è diviso in due parti. La prima parte riporta i seguenti paragrafi: 1. Introduzione; 2. Mercato immobiliare; 3. Finalità della rilevazione; 4. Definizioni; 5. Scale di misura; 6. Elaborazione dei dati. La seconda parte (che verrà pubblicata nel prossimo numero di GEOCENTRO/magazine) riporta i paragrafi: 7. Scheda di rilevazione; 8. Fonti dei dati; 9. Informazioni utili; 10. Dati in entrata; 11. Dati non validi; 12. Norme di condotta.

1. Introduzione

- 1.1 Nel mercato immobiliare si generano dati di natura tecnico-economica che hanno interesse per le valutazioni degli immobili e per l'elaborazione di statistiche immobiliari dettagliate. Nel nostro Paese tale messe di dati al momento giace in massima parte inutilizzata, rappresentando una risorsa che non aiuta nelle stime, non fornisce un orientamento e non sostiene le decisioni.
- 1.2 Lo sviluppo dell'attività di rilevazione, raccolta ed elaborazione dei dati del mercato immobiliare, svolta in modo sistematico e scientifico, mira principalmente a promuovere la trasparenza del mercato, con il fine di concorrere a modernizzarlo e a renderlo più efficiente. Da ciò discende la proposta di una serie di norme uniformi e condivisibili per la rilevazione dei dati e delle informazioni del mercato immobiliare.
- 1.3 La raccolta dei dati e delle informazioni immobiliari deve rappresentare una pratica diffusa presso i valutatori e gli operatori del mercato immobiliare e non essere considerata un fatto episodico e specialistico.
- 1.4 Occorre preliminarmente prendere atto che:
 - a. il mercato immobiliare è segmentato in numerosi e diversificati sottomercati con caratteri di individualità e spesso di unicità;
 - b. può esistere una divergenza tra i prezzi e i canoni contrattati sul mercato e i valori dichiarati nei contratti;
 - c. i dati da accettare nell'analisi estimativa si compongono anche di riferimenti di natura confidenziale;
 - d. i valutatori e gli operatori del settore immobiliare hanno maturato una vasta esperienza pur agendo spesso con criteri empirici e praticistici.
- 1.5 La proposta delle *Linee guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare* discende dall'applicazione degli standard valutativi nelle stime immobiliari, che si fondano sulla rilevazione dei dati.
- 1.6 Non esiste nel nostro Paese una *best practice* generalmente condivisa riferita alla rilevazione dei dati del mercato immobiliare. Per questo motivo è necessario fare riferimento alle esperienze maturate in altri paesi in questo genere di indagini.
- 1.7 In Italia parte delle valutazioni immobiliari è ancora svolta con una pratica professionale che stima il valore di mercato degli immobili con un giudizio sintetico, basato sull'esperienza e sulla competenza del valutatore (*expertise*). Questa stima non si fonda sulla rilevazione diretta ed esplicita dei dati e per questo non è dimostrabile, né verificabile né riproducibile.
- 1.8 A differenza dell'*expertise*, gli standard valutativi e la metodologia estimativa scientifica si basano sulla rilevazione campionaria dei prezzi di mercato delle compravendite e dei canoni di mercato delle locazioni e delle caratteristiche immobiliari che li influenzano.
- 1.9 La differenza essenziale tra le stime empiriche dell'*expertise* e le stime razionali risiede nella rilevazione, nella misura, nell'analisi quantitativa dei dati rilevati.
- 1.10 Nel settore immobiliare, il problema principale della valutazione consiste dunque nella disponibilità dei prezzi e dei canoni effettivamente contrattati, sui quali basare le previsioni dei prezzi e dei canoni futuri. Per compiere stime veritiere non esiste altra via che quella della rilevazione e della raccolta dei prezzi veri laddove si formano. Ciò concorre a favorire la conoscenza del mercato immobiliare, anche se può richiedere un costo di accesso alle informazioni.
- 1.11 Le *Linee guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare* intendono:
 - a. promuovere la rilevazione e la raccolta di dati e di informazioni relativi al mercato immobiliare;
 - b. favorire l'interscambio di dati e di informazioni immobiliari;
 - c. formulare proposte per elevare il livello di qualità delle rilevazioni;
 - d. sostenere la diffusione di standard valutativi.
- 1.12 Le presenti *Linee guida per la rilevazione dei dati del mercato immobiliare* sono formate da definizioni, limiti e regole proposte come strumento metodologico aggiornato.
- 1.13 L'utilizzazione delle linee guida per la rilevazione non è cogente ma volontaria e mira a qualificare il processo di rilevazione in un'ottica di armonizzazione delle procedure valutative e di trasparenza del mercato immobiliare.
- 1.14 Le norme presentate sono di natura consultiva e l'utilizzo o la conformità con tali norme è puramente volontario.

2. Mercato immobiliare

- 2.1 Il riferimento al mercato immobiliare è fondamentale nel processo di valutazione del valore di mercato e del canone di mercato.
- 2.2 Le rilevazioni del prezzo e del canone di mercato, delle caratteristiche degli immobili e delle altre informazioni precedono: la valutazione degli immobili da stimare tramite gli immobili presi a confronto (immobili comparabili); l'analisi degli investimenti immobiliari; e le analisi economiche e statistiche del mercato immobiliare.
- 2.3 Il mercato immobiliare si presenta segmentato per la diversità, l'atipicità e la complessità degli immobili.
- 2.4 Il *segmento di mercato immobiliare* è definito come l'unità elementare non ulteriormente scindibile del mercato immobiliare.

- 2.4.1 Un segmento di mercato immobiliare è classificato: dal tipo di contratto (affitto, acquisto, ecc.); dalla localizzazione; dalla destinazione; dalla tipologia immobiliare; dalla tipologia edilizia; dai caratteri della domanda e dell'offerta; dalla forma di mercato e dal livello del prezzo.
- 2.4.2 I segmenti di mercato sono definiti da una serie di parametri, di indicatori, di rapporti e di indici mercantili.
- 2.4.3 Un segmento di mercato comprende un immobile, un gruppo di immobili, un isolato o un quartiere definiti in base ai confini entro i quali gli immobili sono soggetti nello stesso modo alle forze economiche che in gran parte ne determinano il prezzo e il canone di mercato.
- 2.4.4 Gli immobili componenti il segmento di mercato possono presentare una discontinuità spaziale anche nell'ambito di ristrette aree geografiche.
- 2.5 Il mercato immobiliare presenta dinamiche proprie legate alla congiuntura, ai cicli di mercato e alle tendenze di fondo.
- ### 3. Finalità della rilevazione
- 3.1 Le finalità delle rilevazioni dei dati e delle informazioni del mercato immobiliare sono molteplici.
- 3.1.1 Le *finalità generali* riguardano principalmente (Tecnoborsa, 7; 3.9):
- 3.1.1.1 la descrizione e la rappresentazione del mercato immobiliare;
- 3.1.1.2 le prospettive di evoluzione del mercato e delle sue grandezze;
- 3.1.1.3 l'interpretazione degli aspetti causativi e genetici dei parametri del mercato e dei prezzi e dei canoni;
- 3.1.1.4 le indicazioni per le scelte di investimento;
- 3.1.1.5 le indicazioni per la politica economica e la pianificazione territoriale.
- 3.1.2 Le *finalità particolari* riguardano principalmente (Tecnoborsa, 7; 3.9):
- 3.1.2.1 le stime del valore e del canone di mercato di singoli immobili e di gruppi di immobili nelle valutazioni su larga scala (*mass appraisal*);
- 3.1.2.2 l'elaborazione di statistiche campionarie, di indici di mercato, di parametri di segmento, ecc.;
- 3.1.2.3 lo svolgimento di studi e di ricerche nel settore immobiliare.
- 3.2 Le rilevazioni del mercato immobiliare si svolgono in funzione:
- a. degli obiettivi dell'indagine;
- b. degli strumenti e dei modelli di analisi;
- c. del tempo e dei mezzi a disposizione;
- d. delle condizioni concrete della rilevazione;
- e. delle richieste della committenza.
- 3.3 La rilevazione dei dati e delle informazioni immobiliari può riguardare un ampio spettro di finalità applicative, che possono essere definite di volta in volta.
- 3.4 La rilevazione del dato e dell'informazione di mercato deve possedere alcuni requisiti (Tecnoborsa, 7; 2.2):
- 3.4.1 la *veridicità* del dato immobiliare, in presenza di un diffuso comportamento a occultare i prezzi e i canoni effettivamente contrattati;
- 3.4.2 la *completezza* relativa alla presenza di tutti gli elementi costitutivi del dato immobiliare, o ritenuti tali, con assoluta mancanza di omissioni;
- 3.4.2.1 il dato immobiliare è costituito da una parte economica relativa al prezzo o al canone effettivamente corrisposti e da una parte tecnica relativa alle caratteristiche posizionali, strutturali, tipologiche e tecnologiche dell'immobile rilevato (4.1);
- 3.4.3 l'*accuratezza* relativa alla diligenza, alla competenza e alla precisione della rilevazione.
- 3.5 Alcune circostanze concorrono al raggiungimento delle finalità di indagine e all'assolvimento dei precedenti requisiti:
- a. il reperimento, la fruizione, il controllo e la rotazione delle fonti di dati e delle informazioni;
- b. la definizione delle procedure di controllo di qualità dei dati con riscontri incrociati e controlli diretti;
- c. la predisposizione di una *scheda di rilevazione* con il compito di porre in diretta relazione le operazioni di rilevazione con i modi di elaborazione statistico-estimativa e le finalità dell'indagine medesima (7.);
- d. la predisposizione di un *questionario* volto a raccogliere informazioni sulle operazioni di mercato in modo standardizzato e su campioni di dati (10.6.1);
- e. il rispetto delle regole sulla *privacy* e della massima riservatezza;
- f. la preliminare definizione di misure di difettosità e di soglie di ammissibilità dei dati (10.10.2);
- g. l'applicazione di regole di rilevazione condivise.
- 3.6 La rilevazione del mercato immobiliare deve essere preceduta dalla definizione (Tecnoborsa, 7; 2.0, 2.3):
- a. del tipo di rilevazione con la chiara e definita finalità dell'indagine medesima;



- b.* delle fonti di rilevazione e di informazione e della loro composizione;
- c.* del modello di scheda di rilevazione, del modello del questionario e dello schema delle interviste;
- d.* dei modi di elaborazione estimativa e statistico-economica dei dati;
- e.* del sistema di verifica dei dati in entrata;
- f.* di norme uniformi per la rilevazione;
- g.* dei modi di archiviazione dei dati.

3.7 La rilevazione dei dati e delle informazioni del mercato immobiliare deve preferibilmente preludere alla raccolta sistematica dei dati e alla costituzione di banche dati.

4. Definizioni

- 4.1 Il *dato immobiliare* è un dato puntuale costituito dal prezzo o dal *canone di mercato* veri, riferiti alla data in cui si sono formati, e dalle caratteristiche tecnico-economiche dell'immobile.
 - 4.1.1 Il dato immobiliare è un dato puntuale, completo e veridico.
- 4.2 Il prezzo e il canone di mercato degli immobili sono legati alle caratteristiche esterne, relative al contesto ove è sito l'immobile, e alle caratteristiche interne relative alla dimensione, alle condizioni e allo stato dell'immobile.
- 4.3 Per *prezzo di mercato* si intende l'importo pagato (e incassato) per un immobile scambiato nel mercato. Il prezzo di mercato è un dato storico, indipendentemente dal fatto che sia reso pubblico o sia mantenuto riservato (IVS, GAVP, 4.2).
- 4.4 Per *canone di mercato* si intende l'importo pagato (e incassato) periodicamente per la concessione in locazione di un immobile. Il canone di mercato è un

dato storico ricorrente.

- 4.5 La *caratteristica immobiliare* è ciascuna definita qualità peculiare costituente la nota distintiva di un immobile ai fini della rilevazione e della valutazione.
- 4.6 Le caratteristiche immobiliari possono essere classificate in: caratteristiche locazionali, caratteristiche posizionali, caratteristiche tipologiche, caratteristiche economiche e caratteristiche istituzionali.
 - 4.6.1 Le *caratteristiche locazionali* riguardano l'ubicazione dell'immobile nel contesto urbano (in rapporto alle infrastrutture, ai servizi, ecc.), territoriale e ambientale.
 - 4.6.2 Le *caratteristiche posizionali* riguardano la collocazione dell'immobile nel contesto edilizio (livello piano, esposizione, ecc.) o nella ripartizione di un'area in lotti.
 - 4.6.3 Le *caratteristiche tipologiche* riguardano il quadro classificatorio delle proprietà edilizie dell'immobile (stato di manutenzione, impianti, ecc.).
 - 4.6.4 Le *caratteristiche economiche* riguardano le condizioni e le limitazioni di uso dell'immobile e le condizioni di finanziamento.
 - 4.6.5 Le *caratteristiche istituzionali* riguardano il quadro normativo.
- 4.7 Avuto riguardo alla misura, le caratteristiche si distinguono in caratteristiche quantitative e caratteristiche qualitative.
 - 4.7.1 Le *caratteristiche quantitative* possono essere misurate in una scala cardinale mediante unità tecniche ed economiche (superficie, impianti, ecc.)(5.5).

4.7.2 Le *caratteristiche qualitative* possono essere misurate nella scala nominale e nella scala ordinale (livello di piano, inquinamento, ecc.) (5.3; 5.4).

4.7.2.1 Le caratteristiche qualitative assumono particolare rilievo nella stima del patrimonio immobiliare con valenze architettoniche, storiche, culturali e ambientali.

5. Scale di misura

5.1 La rilevazione dei dati immobiliari richiede l'uso di scale di misura quali-quantitative per i prezzi e i canoni di mercato e le caratteristiche immobiliari.

5.2 La moderna teoria della misura stabilisce che un definito set di dati relativi a un fenomeno può soddisfare (ammesso un suo valido uso) un definito livello di misura e non altri.

5.3 La *scala di misura nominale* è in via principale rappresentativa e descrittiva della caratteristica immobiliare. La scala nominale si presenta con la relazione 'eguale a' o 'non eguale a' esistente tra le categorie della caratteristica osservata.

5.3.1 La scala nominale nei problemi di inferenza statistica è espressa numericamente con una variabile dicotomica (*dummy variable*). Il suo significato analitico può riguardare la presenza o l'assenza della caratteristica immobiliare indicata rispettivamente con il numero 1 e il numero 0.

5.3.2 Nell'analisi estimativa, quando nel campione di dati rilevato la caratteristica è presente in alcuni dati e assente nei rimanenti, le categorie sono rappresentate dalla presenza o dall'assenza della caratteristica (1 o 0).

5.3.3 Nell'analisi estimativa, quando per la stessa caratteristica vi sono due o più categorie distinte, la misurazione è rappresentata dalla combinazione dei numeri binari (5.12).

5.3.4 Ciascuna categoria della caratteristica è designata con un nome, in modo che possa essere perfettamente individuata e distinta (5.10).

5.3.5 Queste condizioni possono riferirsi ad alcune caratteristiche degli immobili (inquinamento, zona, posizione, ecc.).

5.4 La *scala di misura ordinale* esprime le classi della caratteristica ponendole in una serie ordinata. Tale successione è raffigurata con i numeri ordinali. La scala ordinale naturale si presenta con le relazioni 'maggiore di' o 'minore di' tra le classi.

5.4.1 La misura svolta con la scala ordinale si

presenta con un indice che esprime l'intensità non misurabile della caratteristica. Questo indice può essere rappresentato dai termini: sufficiente, buono, ottimo, oppure minimo, medio, consigliabile, superiore, e altri ancora. Questi termini possono attribuirsi a molte caratteristiche degli immobili (stato di conservazione, prestazioni funzionali, luminosità, ecc.).

5.4.2 La *scala di misura a intervalli* esprime la distanza tra le classi della caratteristica. Per le classi per le quali esiste la relazione $a > b > c > \dots$ $y > z$ la scala a intervalli fornisce le distanze o intervalli ab, bc, \dots, yz .

5.4.2.1 In una scala a intervalli si può esprimere la distanza tra le classi in un ordine metrico con la costruzione di una "funzione di distanza" che assegna un numero reale alle classi (punteggio). I punteggi assegnati devono essere comparabili, o essere posti in condizioni di comparabilità, con l'uso di una comune e costante unità di misura. In tal caso i numeri possono essere associati agli intervalli tra le classi, e le distanze possono essere misurate dalle differenze tra i numeri progressivi.

5.4.2.2 In genere il punteggio massimo è assegnato alla classe considerata migliore; ci si riferisce ai numeri reali positivi anche per attribuire le penalità, così un punteggio nullo è assegnato come punteggio massimo alla classe che non presenta penalità.

5.4.2.3 Nella scala a intervalli sono consentite le operazioni di somma e di sottrazione: così un numero può essere aggiunto (o sottratto) a tutti i gradini della scala non modificando le distanze relative degli intervalli. Similmente tutti i valori della scala possono essere moltiplicati per un dato numero senza che gli intervalli della scala subiscano variazioni.

5.4.3 Ciascuna classe della caratteristica immobiliare misurata con la scala ordinale è designata con un nome, in modo che possa essere perfettamente individuata, distinta e classificata (5.10).

5.4.4 Nella scala cardinale il numero e l'ampiezza delle classi di una caratteristica immobiliare è funzione delle sue peculiarità, come percepite

dall'osservatore, del grado di dettaglio richiesto dall'indagine e delle finalità della rilevazione.

5.5 La *scala di misura cardinale* pone una corrispondenza biunivoca tra le classi della caratteristica e i numeri reali (scala continua) o i numeri interi (scala discreta). L'unità di misura può essere di natura fisica, tecnica, economica, ecc.

5.5.1 La scala cardinale permette l'impiego delle quattro operazioni fondamentali e degli strumenti di analisi quantitativa.

5.6 Nel linguaggio statistico le caratteristiche oggetto di rilevazione possono essere classificate in:

- a. *mutabili* se ottenute dalla rilevazione di fenomeni non ordinabili (zona, stile architettonico, ecc.);
- b. *variabili* se ottenute dalla rilevazione di fenomeni ordinabili e particolarmente misurabili con una scala cardinale.

5.7 Una tra le più importanti relazioni tra i livelli di misura può essere rappresentata attraverso la *scala standardizzata*. Il processo statistico di standardizzazione delle variabili mira a offrire misure uniformi e confrontabili delle caratteristiche oggetto di indagine. Il processo consiste infatti:

- a. nel cambiamento dell'origine (traslazione degli assi) in base a un criterio che fissa uno zero arbitrario rispetto a quello assoluto (dato medio, dati dell'immobile da stimare, ecc.);
- b. nell'eliminazione dell'unità di misura;
- c. nell'eventuale riduzione dell'ordine di grandezza in cui varia la caratteristica con l'impiego di una misura di variabilità;
- d. nell'eventuale cambiamento del segno per ammontari negativi della caratteristica.

5.7.1 La scala standardizzata trova impiego nella fase di analisi estimativa del processo di valutazione su larga scala degli immobili (6.6.5).

5.7.2 Per la scala standardizzata valgono tutte le proprietà formali della scala cardinale.

5.8 Nei passaggi da una scala qualitativa (nominale e ordinale) a una scala quantitativa (a intervalli e cardinale) si ha una perdita di contenuto qualitativo delle informazioni rilevate, mentre si consegue un più elevato livello di sintesi che consente di impiegare le misure quantitative in operazioni di calcolo complesse. Di conseguenza per l'osservatore si pone una situazione di conflitto nella misura di una caratteristica, per la quale alla perdita di contenuto qualitativo dell'informazione grezza si contrappone la possibilità di applicare gli strumenti di calcolo e l'inferenza estimativa e statistica.

5.8.1 L'analisi quantitativa delle caratteristiche qualitative impone la necessità di riportare

le rilevazioni dalla scala nominale e dalla scala ordinale alla scala cardinale.

5.8.2 Il passaggio dalla scala nominale a quella cardinale avviene generalmente con l'attribuzione dei valori zero e uno alle categorie della caratteristica qualitativa.

5.8.3 Il passaggio dalla scala ordinale a quella cardinale si ottiene con l'assegnazione di punteggi relativi ai posti occupati dalle diverse classi della caratteristica.

5.9 Ai fini della misurazione e nel passaggio di scala si ricorre ai nomenclatori.

5.10 I *nomenclatori* hanno il compito di descrivere e catalogare in modo sistematico le classi di una caratteristica immobiliare qualitativa, attribuendo loro un nome e descrivendole in modo univoco. A ciascuna categoria o classe è attribuita una definizione volta a caratterizzare e circoscrivere la categoria o la classe sul piano concettuale. Per esigenze di comunicazione il nomenclatore deve essere appropriato e immediatamente intelligibile.

5.10.1 La formulazione del nomenclatore traduce in parole le proprietà tecniche di una categoria o di una classe, ponendole in relazione con le altre categorie o classi della stessa caratteristica.

5.10.2 Nelle misure ordinali il nomenclatore esprime quindi un giudizio sulle classi della caratteristica con un criterio tecnico ed estimativo.

5.10.3 La stesura della parte letteraria dei nomenclatori estimativi si basa sui termini e sulle locuzioni adottate localmente nella pratica immobiliare.

5.10.4 Il nomenclatore è finalizzato alla stima dei prezzi marginali delle caratteristiche e alla calibrazione dei parametri dei modelli di stima su larga scala (6.6.6).

5.10.5 Il nomenclatore attribuisce una descrizione completa e sintetica delle categorie o delle classi della caratteristica qualitativa, permettendo la traduzione di queste etichette di contenuto letterale e descrittivo in una scala numerica.

5.11 L'assegnazione di una misura alle caratteristiche qualitative prevede due livelli.

5.11.1 Il *primo livello* di misura delle caratteristiche qualitative stabilisce:

- a. il numero delle categorie o delle classi;
- b. l'ordine gerarchico delle classi;
- c. il nome e il nomenclatore di ciascuna categoria o classe.

5.11.2 Il *secondo livello* di misura delle caratteristiche qualitative riguarda:

- a. per la scala nominale l'assegnazione dei numeri binari alle categorie;

b. per la scala ordinale l'assegnazione dei singoli punteggi alle classi.

5.12 Nell'ambito del segmento di mercato il problema di misurazione delle caratteristiche qualitative su *scala nominale* prevede:

- a. la misura dicotomica;
- b. la definizione in termini letterari e tecnici dei nomenclatori (primo livello);
- c. l'attribuzione di 0 (assenza) e di 1 (presenza) (secondo livello) (*schema 1*).

5.13 Nell'ambito del segmento di mercato il problema di misurazione della caratteristica qualitativa su *scala ordinale* prevede:

- a. la definizione del numero e del nome delle classi e il loro ordine gerarchico secondo la scala ordinale (ad esempio *max*, *medio*, *min*);
- b. la definizione dei termini letterari e tecnici dei nomenclatori (primo livello);
- c. l'attribuzione di un punteggio crescente (secondo livello) (ad esempio *min=1*, *medio=2*, *max=3*) (*schema 2*).

5.14 Per la diversità e complessità degli immobili e per la segmentazione del mercato immobiliare, le categorie e le classi delle caratteristiche qualitative variano da segmento a segmento di mercato, così come variano i loro nomenclatori.

5.15 La misurazione della consistenza degli immobili riguarda in genere le misure metriche di superficie e di volume.

5.15.1 Per la misura della superficie reale si può prefigurare un insieme di criteri uniformi, generalmente validi e condivisi dagli operatori del mercato, dai tecnici e dai contraenti.

5.15.2 Le *Linee guida per la rilevazione dei dati del*

mercato immobiliare propugnano l'applicazione di standard di misura metrica degli immobili.

6. Elaborazione dei dati

6.1 Nell'analisi quantitativa si ritiene che i risultati attesi da un modello statistico-matematico non possano essere migliori della qualità dei dati utilizzati.

6.2 L'analisi numerica afferma che difficilmente l'informazione in ingresso è esatta, poiché usualmente nasce da processi di misura di qualche tipo, e inoltre si aggiunge l'errore introdotto dall'algoritmo di calcolo impiegato.

6.3 La raccolta e l'analisi dei dati immobiliari e delle informazioni di mercato mirano a descrivere, a interpretare e a prevedere il mercato immobiliare, nella sua diversità e complessità e nei futuri andamenti.

6.4 Ai fini estimativi, la rilevazione dei dati immobiliari mira primariamente alla stima del valore di mercato di una o più unità immobiliari.

6.5 Il rilevatore deve avere conoscenze sui modelli e i metodi applicati nelle elaborazioni dei dati, sulle principali statistiche campionarie e sui modelli di stima su larga scala.

6.6 Il *processo di valutazione* su larga scala include (IVS, GN 13; 1.4):

6.6.1 l'identificazione dell'insieme degli immobili da valutare e di ciascun immobile;

6.6.2 la definizione dell'ambito di mercato, costituito da uno o da due o più segmenti di mercato prescelti ai fini dell'analisi estimativa e statistica (2.4);

6.6.3 l'identificazione delle caratteristiche della domanda e dell'offerta che influenzano la formazione del valore nel definito ambito di mercato;

Schema 1 - Misura della caratteristica qualitativa su scala nominale

Caratteristica immobiliare	Acronimo	Nomenclatore	Categoria	Numero
Caratteristica	CRN	Descrizione	Assenza	0
			Presenza	1

Schema 2 - Misura della caratteristica qualitativa su scala ordinale

Caratteristica immobiliare	Acronimo	Nomenclatore	Classe	Punto
Caratteristica	CRO	Descrizione	min	1
			medio	2
			max	3

- 6.6.4 la rilevazione dei dati e delle informazioni di mercato;
- 6.6.5 l'analisi estimativa dei dati rilevati attraverso:
 - 6.6.5.1 l'applicazione dei procedimenti e dei metodi estimativi; oppure
 - 6.6.5.2 lo sviluppo di un modello che riflette la relazione fra le caratteristiche immobiliari e il valore di mercato o il canone di mercato;
- 6.6.6 la calibrazione del modello per determinare i parametri specifici che operano in un modello valutativo (IVS, GN 13, 3.2);
- 6.6.7 la convalida del processo di valutazione su larga scala adottato, incluse le misure di performance;
- 6.6.8 il processo di verifica attraverso diagnostiche statistiche e lo studio dei rapporti (*ratio study*), nei quali i valori calcolati sono comparati ai prezzi osservati (prezzi di mercato e canoni di affitto).
- 6.6.9 l'applicazione dei risultati ottenuti con il modello alle caratteristiche degli immobili da valutare;
- 6.6.10 la rassegna dei risultati della valutazione su larga scala (IVS, GN 13, 1.4; 3.4).
- 6.7 Il processo di verifica mira a testare i risultati del modello per assicurarsi che abbiano raggiunto gli standard richiesti per il loro utilizzo. Il processo di verifica include i test svolti su un campione separato rappresentato da un gruppo di immobili che non sono stati utilizzati nel processo di calibrazione e che presentano prezzi o canoni di mercato noti. Il campione rilevato per la verifica è composto da dati immobiliari estratti separatamente dai dati del campione utilizzato per la costruzione del modello e per la valutazione.
- 6.8 L'affidabilità di qualsiasi modello di valutazione o di verifica dipende dalla qualità e dalla quantità dei dati rilevati.

Bibliografia

APPRAISAL INSTITUTE: *The Appraisal of Real Estate. 13th Edition*. Appraisal Institute. Chicago 2008.

APPRAISAL INSTITUTE: *The Dictionary of Real Estate Appraisal. 5th Edition*. Appraisal Institute. Chicago 2010.

ASSOCIAZIONE BANCARIA ITALIANA: *Linee guida per la valutazione degli immobili in garanzia delle esposizioni creditizie*. ABI. Roma 2010.

BANCA D'ITALIA: *Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche. Esposizioni garantite da immobili*. Titolo II - Capitolo 1 Sezione IV. Circolare n. 263 del 27.10.2006.

CONSIGLIO NAZIONALE GEOMETRI: *Linea guida per la misurazione degli immobili*. Roma 2005.

CRIF CERTIFICATION SERVICES: *Best Practice*. CRIF Certification Services, Bologna 2008.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ASSESSING OFFICERS: *Standard on Automated Valuation Models (AVMs)*. IAAO. Chicago 2003.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ASSESSING OFFICERS: *Standard on Verification and Adjustment of Sales*. IAAO. Kansas City 2010.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ASSESSING OFFICERS: *Standard on Ratio Studies*. IAAO. Kansas City 2010.

INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COMMITTEE: *International valuation standards*. IVSC, London 2007.

NATIONAL COUNCIL OF REAL ESTATE INVESTMENT FIDUCIARIES: *Real Estate Information Standards*. NCREIF, Chicago 2010.

SIMONOTTI M.: *La stima immobiliare: con principi di economia e applicazioni estimative*. UTET Libreria, Torino 1997.

SIMONOTTI M.: *Metodi di stima immobiliare*. Dario Flaccovio Editore. Palermo 2006.

TECNOBORSA: *Codice delle valutazioni immobiliari IV. Italian property valuation standard*. Tecnoborsa. Roma 2011.

THE APPRAISAL FOUNDATION: *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice*. The Appraisal Foundation. Washington DC 2010-11.

THE EUROPEAN GROUP OF VALUERS' ASSOCIATIONS: *European valuation standards. 5th Edition*. Bell & Bain Ltd. Glasgow 2003.

THE EUROPEAN GROUP OF VALUERS' ASSOCIATIONS: *Standard europei di valutazione immobiliare*. FrancoAngeli. Milano 2007.

THE EUROPEAN GROUP OF VALUERS' ASSOCIATIONS: *European valuation standards 2009. 6th Edition*. TEGoVA. Belgium 2009.

THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS: *Valuation standards*. 6th Edition. Rics Book. Coventry 2009.