

Valutazione estimativa del progetto

Principi e procedimenti estimativi

PROF. RAFFAELLA LIOCE
COLL. ROBERTA GALLI

Scopo della comunicazione

▶

Obiettivi e struttura della lezione

- ▶ Obiettivo: porre le base teoriche dell'estimo classico attraverso la definizione di estimo, l'individuazione dei principi e dei procedimenti

- ▶ La struttura:
 - ▶ Alcune definizioni di estimo
 - ▶ I principi dell'estimo classico
 - ▶ Gli aspetti economici dei beni
 - ▶ Il metodo estimativo
 - ▶ I procedimenti di stima

▶ 3

La disciplina estimativa

- ▶ Evoluzione:
 - ▶ Prime definizioni da metà '800: uso rigoroso della matematica = limiti di applicazione alla misurazione quantitativa dei valori dello scambio dei beni economici
 - ▶ Vera evoluzione nel XX sec.

▶ 4

corso di estimo D a.a.2008/09

Alcune definizioni dell'estimo classico

- 1887 Fattarappa: "l'estimo insegna a determinare il valore del terreno"
- 1917 Serpieri "valutare significa esprimere giudizi di equivalenza di due beni economici utilizzabili per lo stesso impiego"
- 1921 Bordiga "l'insieme dei metodi per la determinazione dei *valori* dei beni"
- Primi Del '900 Niccoli, Tomasina e Serpieri (Scuola Economico- Estimativa): "l'estimo è la scienza del metodo di stima".
- 1947 Medici: "la logica è a fondamento del metodo di stima"

▶ 5

La definizione di Carlo Forte

1977 CARLO FORTE:

- ▶ "l'estimo è la parte della **scienza economica** definibile come l'insieme dei principi **logici e metodologici** che regolano e quindi consentono la **motivata, oggettiva e generalmente valida** formulazione del giudizio di stima del valore dei beni economici espresso in **moneta**"

▶ 6

Lettura della definizione

- ▶ L'estimo è parte della scienza **economica**
- ▶ Rilevanza del **Metodo**, dei principi e delle operazioni logiche per l'esplicitazione dei dati di base e la formulazione motivata del giudizio di stima
- ▶ L'oggettività e validità derivante dall'applicazione della **teoria dell'ordinarietà** (generalmente valida)
- ▶ La misura del valore espressa in termini monetari: equivalenza tra bene e quantità di **moneta**
 - ▶ oggi si utilizzano anche altri strumenti di misura e di valutazione che si basano su valori non necessariamente monetari

▶ 7

la definizione di Grillenzoni - Grittani

- ▶ 1994 : "l'estimo è una disciplina che ha la finalità di fornire gli **strumenti metodologici per la valutazione** dei beni per i quali non sussiste un apprezzamento univoco"
 - ▶ La definizione non esclude le valutazioni non monetarie (beni pubblici)
 - ▶ L'oggetto delle valutazioni sono sia i beni privati (di consumo, strumentali) sia i beni pubblici (non escludibili, non rivali)

▶ 8

I principi dell'estimo (i)

- 
1. Il valore dipende dallo **scopo** della stima
 2. La **previsione** é il carattere immanente della stima
 3. Il **prezzo** é fondamento del giudizio di stima
 4. Il metodo estimativo é unico ed é basato sulla **comparazione**
 5. Il giudizio di stima deve essere oggettivo, generalmente valido e si basa sul **principio dell'ordinarietà**

▶ 9

I principi dell'estimo (ii)

Secondo Alemerico Realfonzo

- ▶ il quarto principio è corollario del terzo ed il quinto può essere considerato un presupposto fondamentale dell'estimo più che un suo principio
- ▶ I principi dell'estimo possono ridursi ai primi tre
 - ▶ Infatti se il **prezzo**, che è espressione del mercato, è alla base del giudizio di stima, allora il metodo estimativo non può che basarsi che sulla **comparazione** (il mercato è lo scenario di riferimento per ogni giudizio di stima).
 - ▶ Inoltre se il giudizio di stima deve essere oggettivo e generalmente valido allora l'oggettività probabilistica del giudizio non può che basarsi sull'analisi e la **previsione** dell'evoluzione del mercato dominato da comportamenti, eventi e valori **ordinari**

▶ 10

Il valore dipende dallo scopo della stima (P1)

- ▶ Non esiste unicità estimativa del concetto di valore
 - ▶ Esistono più valori dipendenti da altrettanti scopi: il medesimo bene in un determinato tempo può avere destinazioni, scopi, usi diversi e quindi differenti giudizi di valore
- ▶ Lo scopo diviene elemento centrale della stima:
 - ▶ È in funzione dello scopo che viene a determinarsi l'aspetto economico del bene oggetto di stima
- ▶ Dalle diverse caratteristiche dei beni economici corrispondono altrettanti valori di stima:
 - ▶ >>> Una corretta valutazione ed una corretta formulazione di un giudizio di stima è possibile solo se è CHIARO e condiviso il FINE per la stima viene richiesta

▶ 11

I possibili criteri di stima (P1)

- ▶ **valore di mercato:**
 - ▶ Aspetto economico/Caratteristica: bene di consumo in grado di produrre utilità diretta/oggetto di compravendita
 - ▶ Scopo:determinazione del più probabile prezzo che potrà verificarsi in uno scambio
 - ▶ Criterio:analisi domanda e offerta
- ▶ **Valore di costo:**
 - ▶ Aspetto economico/Caratteristica: bene producibile
 - ▶ Scopo:determinazione del più probabile costo di costruzione
 - ▶ Criterio:analisi e sommatoria dei prezzi dei fattori produttivi

▶ 12

I possibili criteri di stima (P1)

- valore di trasformazione:
 - Aspetto economico/Caratteristica: bene strumentale in grado di produrre utilità indiretta/suscettibile di trasformazione
 - Scopo:determinazione del più probabile valore (di mercato) del bene prima della trasformazione, spesso per esprimere giudizi di convenienza economica degli investimenti immobiliari
 - Criterio: differenza tra il valore di mercato ex post, ed il valore di costo della trasformazione
- Valore di surrogazione:
 - Aspetto economico/Caratteristica: bene surrogabile con bene in grado di produrre la medesima utilità diretta o indiretta
 - Scopo: determinazione il più probabile valore di mercato o di costo di un bene per il quale non esista un mercato attivo/dinamico (esempio aree, impianti edifici industriali dismessi, beni culturali)
 - Criterio: equivalenza tra valore del bene oggetto di stima e bene surrogabile di prezzo noto

13

I possibili criteri di stima (P1)

- valore complementare
 - Aspetto economico/Caratteristica: bene sinergico e complementare
 - Scopo:determinazione del più probabile valore (di mercato) ad esempio in caso di espropriazioni parziali, per danni, per limitazioni autorizzative
 - Criterio: differenza tra valore nel suo complesso e valore dei beni residui
- Si vedano lezioni di dettaglio:
 - valore di mercato,
 - valore di costo,
 - valore di trasformazione,
 - valore complementare,
 - valore di surrogazione

14

Oggettività del giudizio di stima

- ▶ Il giudizio di stima deve essere oggettivo e generalmente valido
- ▶ Una volta definito lo scopo della stima e la caratteristica da riguardare, il giudizio dovrà essere il **più probabile** tra quelli che nelle particolari condizioni di tempo e luogo possano prevedersi
- ▶ Il concetto di **ordinarietà** costituisce l'elemento fondante di ogni motivato e corretto giudizio di stima:
 - ▶ è necessario far riferimento
 - ▶ alle circostanze più frequenti ovvero normali
 - ▶ Relative ad un particolare mercato o settore produttivo

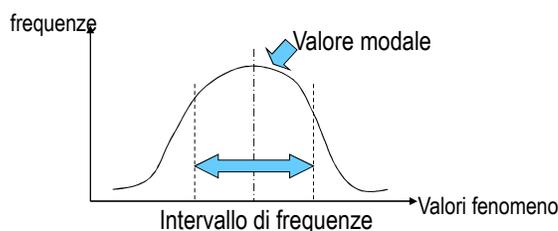
▶ 15

Teoria dell'ordinarietà'(p5)

- ▶ Il giudizio di stima deve formularsi in riferimento a quelle circostanze che con maggiore frequenza si riscontrano nel particolare mercato e particolare settore produttivo.
- ▶ Dalla teoria dell'ordinarietà consegue l'oggettività del giudizio di stima: permanendo le condizioni, se il prezzo medio è anche quello più frequente, si può affermare che uno ed uno solo sarà il valore prevedibile per un bene economico analogo nel medesimo mercato

La Curva di distribuzione della frequenza (numero di osservazioni del fenomeno)

- Valore modale
- Valore medio
- Valore più probabile



▶ 16

I passaggi di costruzione della curva

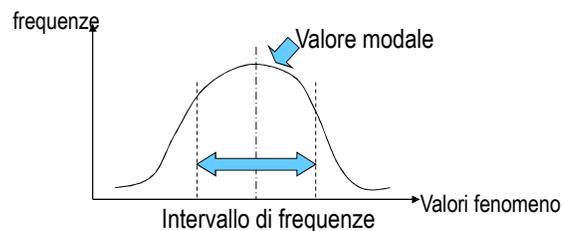
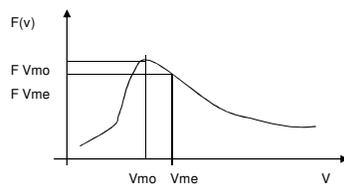
1. Rilevazioni di dati (caratteristiche fisiche, prezzi)
2. Definizione di classi di frequenza
3. Calcolare quante osservazioni (frequenza) per ogni classe definita e provvederne la rappresentazione grafica tramite istogrammi
4. Analisi dei dati e costruzione della curva di distribuzione della frequenza (poligono di congiunzione dei punti centrali dei lati superiori degli istogrammi > più si riducono le classi più il poligono sarà prossimo alla curva)



17

Distribuzioni simmetriche e asimmetriche

In una distribuzione normale la media coincide con la moda; in una distribuzione asimmetrica non coincidono



La moda è il valore più frequente
La mediana è il valore centrale di una graduatoria (media semplice, pesata, geometrica)

▶ 18

Distribuzione gaussiana, moda media e valore più probabile

- ▶ Media aritmetica: somma dei valori centrali delle singole classi divisa per il numero di classi
- ▶ Media aritmetica ponderata: sommatoria dei prodotti di ciascun valore centrale per il rispettivo peso (frequenza), divisa per il peso totale (frequenze totali)
- ▶ La mediana coincide con la media aritmetica semplice
- ▶ La moda di un insieme di dati è il valore che presenta la frequenza più elevata (la moda può non essere unica e può non coincidere la mediana)
- ▶ Solo nella distribuzione simmetrica binomiale detta gaussiana la moda coincide con la media

▶ 19

Prezzo - Previsione – Comparazione –

- ▶ **DIFFERENZA TRA VALORE E PREZZO:**
- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| Prezzo dato storico | Valore dato ipotetico |
|----------------------------|------------------------------|
- Il prezzo è un dato storico, il valore è un dato ipotetico di previsione
- ▶ la **previsione** è basata su dati storici constatabili ovvero: ogni attribuzione di valore è precedente al manifestarsi di un **prezzo** ed è preceduta da prezzi che si sono manifestati nel passato:
 - ▶ unico strumento metodologico è'
 1. osservazione di esperienze concrete
 2. ricerca di analogie tra beni di prezzo noto e beni da stimare
 3. **comparazione** tra circostanze passate e presenti
 - ▶ l'obiettivo è' prevedere un valore come probabile conseguenza di cause conosciute in base al presupposto della "permanenza delle condizioni"
 - ▶ il giudizio di stima ha carattere **probabilistico** e non deterministico

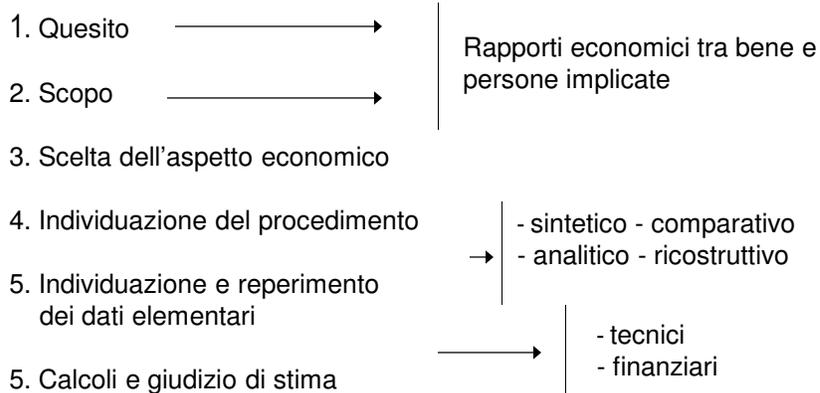
▶ 20

Unicità del metodo: la comparazione

- ▶ Il metodo è unico e si basa sulla comparazione
- ▶ La previsione, ovvero il giudizio di stima, è una ipotesi realistica di evoluzione del mercato
- ▶ Tecniche statistiche e numerosità dei dati diminuiscono l'incertezza intrinseca della stima
- ▶ Le condizioni per operare una comparazione sono l'esistenza di un mercato attivo, l'omogeneità dei beni, problematicità della comparazione, (di fatto si riscontrano problematiche quali scarsità di dati, differenziazione delle caratteristiche dei beni)

▶ 21

Le fasi di una stima



▶

22

I temi dell'estimo urbano

- ▶ I problemi che ricorrono nell'estimo urbano – in funzione degli scopi delle stime – sono inerenti la determinazione del
 - ▶ Valore di mercato degli immobili
 - ▶ Valore di costo di produzione degli immobili
- ▶ L'estimo classico individua altri tre valori che di fatto sono riconducibili ai primi due
 - ▶ Valore di trasformazione
 - ▶ Valore complementare
 - ▶ Valore di surrogazione
- ▶ Due scuole di pensiero
 - ▶ Chi oltre ai 5 aspetti economici di base vede l'esistenza di altri aspetti diversi (quali capitalizzazione dei redditi, costo deprezzato...)
 - ▶ Chi riconosce solo due aspetti e riconduce gli altri a procedimenti di stima dei due valore afferenti agli aspetti di base (Valore di mercato e valore di costo) >>> (un bene può essere visto come oggetto di compravendita e di produzione)

▶ 23

I procedimenti di stima

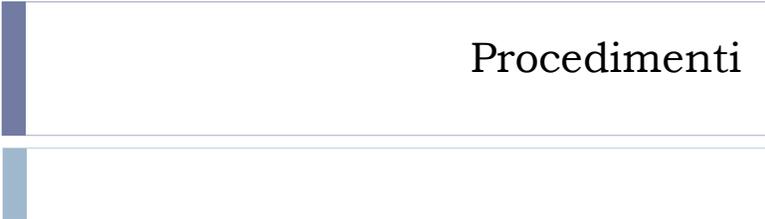
- ▶ Il procedimento di stima è l'insieme di operazioni aritmetiche, statistiche e finanziarie logicamente connesse
- ▶ Si hanno due categorie di procedimenti
 - ▶ I procedimenti di stima diretti – detti sintetico comparativi
 - ▶ I procedimenti di stima indiretti – detti analitico ricostruttivi
- ▶ Esistono poi dei procedimenti misti (passaggi sintetici e analitici)

▶ 24

Per approfondimenti

- ▶ Realfonzo A. (1994) *Teorie e metodo dell'estimo urbano*, NIS, Roma (pp15-21)
- ▶ Forte C., De Rossi B. (1974) *Principi di economica e di estimo*, ETAS Milano (cap 1, cap 3 cap 4 cap 7)
- ▶ Polelli Mario (1997) *Trattato di estimo*, Maggioli Editore, Rimini (Parte prima)
- ▶ Simonotti M. (1997) *La stima immobiliare*, UTET, Torino (capitolo3)
- ▶ Orefice M. (2007) *Estimo civile*, UTET Torino (capitolo1)

▶ 25



Procedimenti

Metodo-procedimenti

- ▶ Indipendentemente dal tipo di procedimento, il metodo estimativo è unico e si basa sulla **comparazione**
- ▶ Il procedimento di stima è l'insieme di operazioni aritmetiche, statistiche e finanziarie logicamente connesse

▶ 27

I procedimenti di stima

- ▶ Si hanno due categorie di procedimenti
 - ▶ I procedimenti di stima diretti – detti sintetico comparativi possono essere monoparametrici o pluriparametrici
 - ▶ I procedimenti di stima indiretti – detti analitico ricostruttivi
- ▶ Esistono poi dei procedimenti misti che uniscono passaggi sintetici a passaggi analitici

▶ 28

Procedimenti diretti

- ▶ Utilizzabile se si dispone di un campione di beni riferito a beni analoghi a quello da stimare per tipologia, mercato e tempo, quindi è possibile (in base al tipo di beni campione):
 - ▶ Formare la scala dei prezzi noti di beni
 - ▶ Se i dati si distribuiscono in maniera binomiale, fare la media dei prezzi
 - ▶ Fare la media ponderata (media dei prezzi unitari)
 - ▶ Formare una scala di prezzi noti di approssimativamente analoghi relativamente alle $m-1$ caratteristiche del bene da stimare, (MCA- punti di merito)

▶ 29

La scala dei prezzi

- ▶ Indagine: possibilità di distribuire i prezzi secondo una scala di prezzi noti di beni analoghi a quello n da stimare

$$P_1 > P_2 > P_3 > P_4 > P_n > P_{n+1}$$

- ▶ Operazione estimativa: Inserimento del bene da stimare nel “gradino” corrispondente al gradino collocato tra i due beni dal prezzo noto maggiormente simili a quello oggetto di stima: ovvero inserimento nel gradino corrispondente alla maggiore analogia

$$\text{risultando } V_n = P_n$$

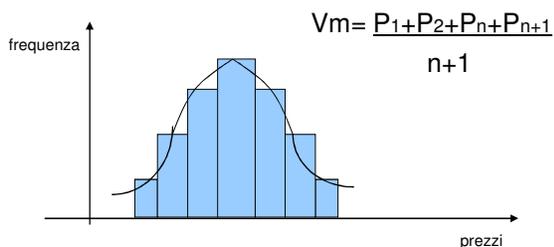
▶ 30

La media dei prezzi

- ▶ Indagine: possibilità di formare formare una distribuzione di prezzi noti di tipo gaussiana

$$P_1 < P_2 = P_n > P_{n+1}$$

- ▶ Operazione estimativa Determinazione della media aritmetica dei prezzi



▶ 31

La media ponderata dei prezzi

- ▶ Indagine: possibilità di formare una distribuzione di prezzi unitari P_u di beni analoghi a quello da stimare, difforme dalla gaussiana (i prezzi non si distribuiscono in maniera binomiale quanto non vi è completa analogia fisica, tipologica, temporale tra i beni campione) essendo le A, B, C, D le quantità dei beni campione si avrà una scala di prezzi noti

$$P_{u1}A \neq P_{u2}B \neq P_{u3}C \neq P_{u4}D$$

- ▶ Operazione di stima: Se si riscontra che entro un determinato limite della serie è contenuto il maggior numero di prezzi unitari noti si può se pur con con approssimazione, oggettivare il risultato della stima non con la media dei prezzi, ma con il prezzo medio

$$V_m = \frac{P_1A + P_2B + P_3C + P_nN}{A + B + C + D + N}$$

▶ 32

Diretti pluriparametrici

- ▶ Indagine: possibilità di formare una scala di prezzi noti analoghi a quello stimare relativamente a m-1 caratteristiche delle m caratteristiche proprie del bene da stimare
- ▶ Operazione di stima: indentificazione del Pn del bene con la caratteristica A risultando il valore del bene Vm con caratteristica B

$$V_m = P_n B / A = P_n K$$

$$\text{Dove } K = B/A$$

Stima dei prezzi marginali relativi alle caratteristiche che influenzano il valore di mercato di un bene

(Punti di merito –Market Comparison Approach)

▶ 33

Procedimenti indiretti

- ▶ Nel caso non sia possibile disporre di dati e formare la scala di prezzi noti
- ▶ Si dovrà operare scegliendo i diversi ed eterogenei dati elementari che opportunamente elaborati consentano indirettamente di valutare il bene in funzione dello specifico aspetto economico da riguardare
 - ▶ Valore di mercato: capitalizzazione dei redditi
 - ▶ Valore di costo :CME

▶ 34

Per approfondimenti

- ▶ Orefice (2007) *estimo civile*, UTET, Torino (capitolo 2,
- ▶ Realfonzo A. (1994) *Teorie e metodo dell'estimo urbano*, NIS, Roma (pp15-21)
- ▶ Forte C., De Rossi B. (1974) *Principi di economica e di estimo*, ETAS Milano (cap 1, cap 3 cap 4 cap 7)
- ▶ Polelli Mario (1997) *Trattato di estimo*, Maggioli Editore, Rimini (Parte prima)
- ▶ Simonotti M. (1997) *La stima immobiliare*, UTET, Torino (capitolo3)

▶ 35



Approfondimenti

Valore di mercato

Definizione – scopo - criterio

- ▶ Il **valore di mercato** è il **più probabile valore** che il bene da stimare riuscirebbe a realizzare nell'ipotesi che fosse compravenduto
- ▶ Le **esigenze pratiche**: compravendite, divisioni ereditarie, espropri, giudizi di convenienza
- ▶ Il criterio di stima è **$V_m = f(D; O)$** ovvero l'Analisi di mercato

Prof Raffaella Lioce

Le Fasi della stima

- ▶ Analizzare il bene oggetto di stima: Caratteristiche intrinseche ed estrinseche e Individuare il mercato immobiliare
- ▶ Analizzare il **mercato immobiliare omogeneo** e circoscrivere il campionamento dei dati al quel mercato
- ▶ (Individuare il parametro comune per effettuare il confronto - €/mq o €/mc €/vano €/posto auto, €/posto letto ecc)
- ▶ Raccolta dei dati e costruzione **campione di dati**
- ▶ Effettuare il confronto e operare elaborazioni logiche aritmetiche statistiche (procedimento) ovvero Analizzare i dati (costruire la scala prezzi, scala prezzi medi, media dei prezzi, media dei prezzi unitari....)
- ▶ Esprimere il giudizio di stima

Prof Raffaella Lioce

MERCATO IMMOBILIARE OMOGENEO

- ▶ Particolare segmento del mercato immobiliare omogeneo per caratteristiche ambientali (urbanistiche, socio economiche) e per tipologie edilizie
- ▶ Porzione del mercato caratterizzato da un limitato dominio di valori riferiti ad un dato tipo edilizio e non alla generalità dei tipi
- ▶ La caratteristica dell'omogeneità è essenziale requisito dei campioni estimativi

▶ Prof Raffaella Lioce

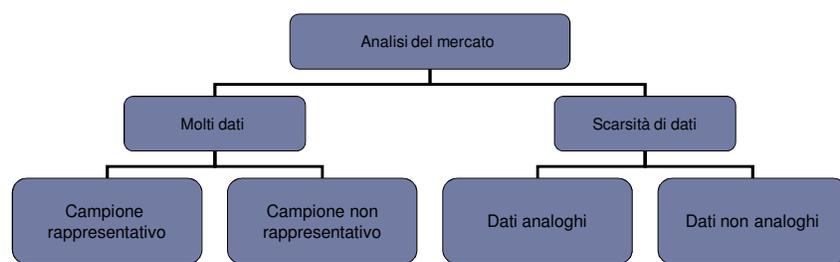
Analisi di mercato

- ▶ L'analisi del mercato consente la costruzione del campione di dati quindi la rilevazione dei dati deve essere
 - ▶ Quantitativamente sufficiente per una opportuna elaborazione estimativa
 - ▶ Esaustiva e deve considerare le caratteristiche
 - ▶ Localizzative riferite all'immobile in cui il bene è inserito o fa parte (caratteristiche indipendenti dalla azione del proprietario)
 - ▶ Di posizione riferite allo specifico bene ovvero alla specifica unità immobiliare (es esposizione, panoramicità, luminosità ecc)
 - ▶ Tipologiche e tecnologiche (età, tipologia edilizia, destinazione, impiantistica...)
 - ▶ (Produttive)
 - ▶ Di consistenza commerciale

▶ Prof Raffaella Lioce

Campione di dati come risultato dell'analisi di mercato

- ▶ il campione di dati è numeroso e si distribuisce con andamento gaussiano, si procede con
 - ▶ L'analisi della distribuzione di frequenza
- ▶ Il campione è scarso, si procede :
 - ▶ La costruzione della scala dei prezzi noti –
- ▶ Non si dispone di un campione statisticamente significativo di dati:
 - ▶ Procedimenti pluriparametrici (per punti di merito - market comparison approach)



Prof Raffaella Lioce

Il campione di dati:reperimento

- ▶ Vi sono difficoltà a costruire il campione di beni e reperire dati storici obiettivi per effettuare il confronto, in quanto
 - ▶ Le informazioni presentano un'elevato grado di dispersione, frammentazione e disomogeneità
 - ▶ Consuetudine a falsare i prezzi effettivamente concordati
- ▶ Le fonti indirette offrono dati aggregati e spesso con riferimento a sottomercati diversi:
- ▶ I dati riferiti alle offerte di vendita (agenzie immobiliari) sono spesso generici per motivi commerciali - spesso sono lo specchio di quanto il proprietario crede valga il bene e non sono quindi sempre esito di valutazioni fatte dagli agenti immobiliari, cosa che avviene con buona probabilità quando l'immobile è da lungo tempo in vendita

Prof Raffaella Lioce

Procedimento sintetico comparativo

- ▶ Applicabile se risulta possibile:
 - ▶ Individuare nello stesso mercato omogeneo, beni simili al bene oggetto di stima, compravenduti di recente e i cui prezzi siano noti
 - ▶ Il mercato si presenta DINAMICO in sostanziale equilibrio tra domanda e offerta
 - ▶ reperire informazioni sui prezzi di beni analoghi compravenduti
 - ▶ Individuare il parametro comune di raffronto (ad esempio MQ commerciale)

▶ Prof Raffaella Lioce

Analisi della distribuzione di frequenza

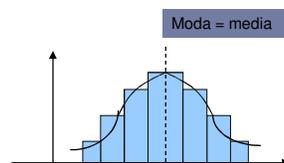
- ▶ Necessarie molte rilevazioni di prezzi riferiti a beni analoghi a quello oggetto di stima
 - ▶ La curva di frequenza si presenta simmetrica con distribuzione normale e di tipo gaussiano
 - ▶ La curva presenta un andamento difforme da quello gaussiano: asimetrico bimodale

▶ Prof Raffaella Lioce

Analisi della distribuzione di frequenza – distribuzione gaussiana

- ▶ In un mercato omogeneo dinamico dove vi è sostanziale equilibrio tra domanda e offerta ed il campione di dati è numeroso
 - ▶ se il campione si distribuisce con andamento gaussiano il valore di stima è pari alla media aritmetica dei dati raccolti: il valore medio è il più frequente (Moda)

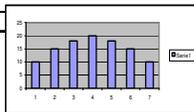
$$P_{\text{moda}} = \frac{\sum_{i=1}^n F_i \times P_i}{\sum_{i=1}^n F_i} = P_{\text{medio}}$$



Prof Raffaella Lioce

Un esempio di distribuzione simmetrica

distribuzione di prezzi				
classi	prezzo (valore centrale della serie)	frequenze	prezzi per frequenza	prezzo medio
2,3 2,7	2,5	10	25	
2,8 3,2	3	15	45	
3,3 3,7	3,5	18	63	
3,8 4,2	4	20	80	
4,3 4,7	4,5	18	81	
4,8 5,2	5	15	75	
5,3 5,7	5,5	10	55	
		106	424	4



Prof Raffaella Lioce

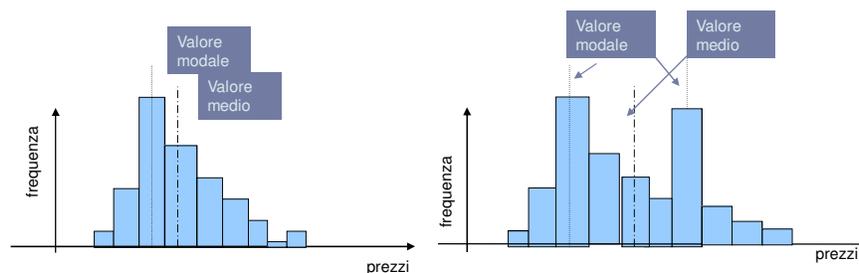
Analisi della distribuzione di frequenza – distribuzione asimmetrica

- ▶ In Mercato dinamico caratterizzato da uno squilibrio tra domanda e offerta (es offerta esuberante) la distribuzione potrebbe presentare una elevata dispersione
- ▶ In un mercato statico (con scarse transazioni) si avrà una casistica caratterizzata da una massima casualità
 - ▶ Se la distribuzione è asimmetrica: il valore più frequente non coincide con il valore medio, il campione non è rappresentativo:
 - ▶ Si deve procedere ad una **analisi critica** dei dati, eliminando casi anomali (perché appartenenti a segmenti di mercato differenti), o integrando il campioni con ulteriori casi

Prof Raffaella Lioce

Distribuzione difforme dalla gaussiana

- ▶ Il valore medio è diverso dal valore più frequente
- ▶ Si rilevano due “mode”
- ▶ È necessario effettuare un'analisi critica dei dati raccolti :
 - ▶ Eliminando casi anomali
 - ▶ Integrando il campione con altri dati



Prof Raffaella Lioce

distribuzioni asimmetrica

classi	prezzo (valore centrale della serie)	frequenze	prezzi per frequenza	prezzo medio
2,3	2,7	2,5	0	0
2,8	3,2	3	15	45
3,3	3,7	3,5	18	63
3,8	4,2	4	20	80
	4,5	18	81	
	5	15	75	
	5,5	10	55	
		96	399	4,16

distribuzione di prezzi

classi	prezzo (valore centrale della serie)	frequenze	prezzi per frequenza	prezzo medio
2,3	2,7	2,5	10	25
2,8	3,2	3	15	45
3,3	3,7	3,5	18	63
	4	20	80	
	4,5	18	81	
	5	15	75	
	5,5	0	0	
		96	369	3,84

Prof Raffaella Lioce

Distribuzioni asimmetrica e bimodale

classi	prezzo (valore centrale della serie)	frequenze	prezzi per frequenza	prezzo medio
2,3	2,7	2,5	6	15
2,8	3,2	3	12	36
3,3	3,7	3,5	18	63
3,8	4,2	4	20	80
	4,5	14	63	
	5	11	55	
	5,5	0	0	
		81	312	3,85

classi	prezzo (valore centrale della serie)	frequenze	prezzi per frequenza	prezzo medio
2,3	2,7	2,5	6	15
2,8	3,2	3	15	45
3,3	3,7	3,5	20	70
3,8	4,2	4	15	60
	4,5	22	99	
	5	8	40	
	5,5	2	11	
		88	340	3,86

Prof Raffaella Lioce

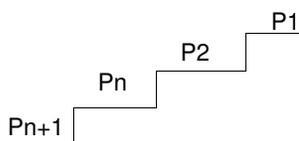
La scala dei prezzi noti

▶ Scala dei prezzi noti

$$P_1 > P_2 > P_3 > P_4 > P_n > P_{n+1}$$

$$V_{mi} = P_n$$

- ▶ Inserimento del bene da stimare nel “gradino” corrispondente al bene dal prezzo noto dalla maggiore analogia



Prof Raffaella Lioce

La stima della consistenza

- ▶ La dimensione dell'oggetto di stima è rilevante nella valutazione del valore di mercato.
- ▶ Il parametro tecnico è il MQ commerciale che differisce dal MQ reale o calpestabile
- ▶ Per calcolare la Superficie Commerciale si opera seguendo
 - ▶ le indicazioni della **Norma UNI 10750** che stabilisce le modalità per il computo della superficie commerciale di un immobile ad uso residenziale, commerciale, direzionale, industriale e turistico.
 - ▶ Le indicazioni metodologiche fornite dall'**Osservatorio del mercato immobiliare (OMI)** dell'**Agenzia del territorio**

Prof Raffaella Lioce

Superficie commerciale

- ▶ La superficie commerciale è
- ▶ la **superficie coperta calpestabile** (comprensiva delle quote delle superfici occupate dai muri interni e perimetrali)
Più
- ▶ le **superfici ponderate** degli Spazi ad **uso esclusivo** (terrazze, balconi, patii e giardini) e delle **pertinenze** (cantine, posti auto coperti e scoperti, box, ecc.).

▶ Prof Raffaella Lioce

Norma UNI

- ▶ Per quanto riguarda la superficie convenzionale vendibile, il computo delle superfici deve essere effettuato con i criteri seguenti:
 - ▶ a) 100% delle superfici calpestabili;
 - ▶ b) 100% delle superfici delle pareti divisorie interne e perimetrali sino ad uno spessore massimo di 50 cm;
 - ▶ c) 50% delle superfici delle pareti perimetrali confinanti sino ad uno spessore massimo di 25 cm."
- ▶ Per il computo delle superfici scoperte, inoltre, devono essere utilizzati i seguenti criteri di ponderazione:
 - ▶ - 25% dei balconi e delle terrazze scoperte;
 - ▶ - 35% dei balconi e delle terrazze coperte e chiuse su tre lati;
 - ▶ - 35% dei patii e porticati;
 - ▶ - 60% delle verande;
 - ▶ - 10% del lastrico solare di proprietà ad uso esclusivo;
 - ▶ - 15% dei giardini di appartamento;
 - ▶ - 10% dei giardini di ville e villini.

▶ Prof Raffaella Lioce

DPR 138 / 98

- ▶ **Vani a servizio indiretto (cantine, soffitte e simii)**
 - ▶ comunicanti 50%
 - ▶ non comunicanti 25%
- ▶ **Altri vani (terrazze, balconi)**
 - ▶ comunicanti
 - ▶ fino a 25 mq 30%
 - ▶ quota eccedente a 25 mq 10%
 - ▶ non comunicanti
 - ▶ fino a 25 mq 15%
 - ▶ quota eccedente a 25 mq 5%
- ▶ **Area scoperta**
 - ▶ fino a superficie complessiva 10%
 - ▶ quota eccedente a 25 mq 2%

▶ Prof Raffaella Lioce

APPROFONDIMENTI

- Realfonzo A. (1994), *Teoria e metodo dell'estimo urbano*, Nis, Roma: pp. 23-30 e 83-102
- Orefice (2007), *Estimo civile*, Utet, Torino
- Forte F. De Rossi B. (1974), *Principi di economia ed estimo*, Etas, Milano: pp. 77-100 e 137-141
- Simonotti M. (1989) *Fondamenti di metodologia estimativa*, Liguori editore.
- Tecnoborsa (2000). *Codice delle valutazioni immobiliari*. Roma

▶ Prof Raffaella Lioce

Procedimenti pluriparametrici

- ▶ Quando: in assenza di un campione significativo di dati
- ▶ Come: analisi delle caratteristiche che determinano il prezzo di un bene
 - ▶ Stima per punti di merito
 - ▶ Market comparison approach
- ▶ In casi di beni complessi
 - ▶ Valori tipici

Prof Raffaella Lioce

La stima per punti di merito

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Procedimento | <input type="checkbox"/> Sintetico comparativo |
| <input type="checkbox"/> Scopo della stima | <input type="checkbox"/> Consente la stima del più probabile valore di mercato di beni anche in assenza di un campione rigorosamente formato da beni omogenei |
| <input type="checkbox"/> Basi | <input type="checkbox"/> Confronto e analisi delle caratteristiche che determinano un prezzo di un bene immobile |
| <input type="checkbox"/> Le modalità di applicazione | <input type="checkbox"/> Esistono due metodi di stima: <ul style="list-style-type: none"> ■ confronto con il valore massimo –metodo additivo ■ confronto con il valore medio-metodo moltiplicativo |

Prof Raffaella Lioce

Le caratteristiche

- ▶ Le caratteristiche di un immobile che in varia misura influenzano il prezzo sono così categorizzate:
 - ▶ Caratteristiche posizionali estrinseche
 - ▶ Caratteristiche posizionali intrinseche
 - ▶ Caratteristiche intrinseche o tecnologiche
 - ▶ Caratteristiche produttive

Prof Raffaella Lioce

Le caratteristiche posizionali

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Posizionali estrinseche <input type="checkbox"/> Qualificazione infrastrutturale <ul style="list-style-type: none"> ■ prossimità al centro urbano ■ accessibilità ai servizi pubblici ■ accessibilità al trasporto pubblico ■ presenza di servizi commerciali di base <input type="checkbox"/> Qualificazione ambientale <ul style="list-style-type: none"> ■ salubrità della zona ■ contesto sociale ■ assenza di rumori ■ densità edilizia | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Posizionali intrinseche ■ panoramicità o visibilità ■ orientamento ■ soleggiamento ■ luminosità ■ ventilazione ■ salubrità del vano |
|--|---|

Prof Raffaella Lioce

Le caratteristiche intrinseche tecnologiche e produttive

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Caratteristiche tecnologiche <ul style="list-style-type: none"> ■ livello delle finiture ■ presenza di ascensore ■ dotazioni del bagno ■ qualità degli infissi interni ed esterni ■ ... | <ul style="list-style-type: none"> □ Caratteristiche produttive <ul style="list-style-type: none"> ■ esenzioni fiscali ■ detraibilità/deducibilità delle spese di manutenzione ■ limiti alla locazione ■ vincoli conseguenti alla locazione ■ condizioni manutentive delle parti comuni ■ tipo di impianti di riscaldamento e consumi energetici |
|--|---|

Prof Raffaella Lioce

La stima per punti di merito: modello addittivo

- ▶ Si assume che il V_m di un Bene – immobile sia funzione delle caratteristiche del bene stesso e che sia determinabile confrontando le caratteristiche del bene di stima con il bene che ha determinato il prezzo massimo nel segmento di mercato omogeneo:
- ▶ Le fasi:
 - ▶ Individuazione del caso che ha determinato il massimo prezzo di compravendita (V_{max}) nel mercato di riferimento e attribuzione del punteggio massimo alle caratteristiche (100)
 - ▶ Analisi e confronto delle caratteristiche tra bene di stima e bene con V_{max} e attribuzione del punteggio alle caratteristiche K_i del bene di stima (<100)
 - ▶ Formulazione del giudizio di stima:

$$V_m = V_{max} \times \sum K_i$$

Prof Raffaella Lioce

Le caratteristiche e le loro incidenze

- ▶ Per ogni caratteristica si ha un'incidenza massima ed un'incidenza minima stimabili, secondo Forte, come segue:

Caratteristiche	K max	K min	Scarto
posizionali estrinseche	0,35	0,05	0,30
posizionali intrinseche	0,25	0,05	0,20
tecnologiche	0,30	0,10	0,20
produttive	0,10	0,05	0,05
K max	1,00	0,25	

Le posizionali estrinseche sono quelle che maggiormente influenzano V_m

Prof Raffaella Lioce



Esemplificazione

- ▶ Se il bene A possiede un valore di mercato pari a V_{max}
- ▶ Si avrà per il bene B un valore di mercato V_m pari a

$$V_m = V_{max} \times \sum K_i$$

dove $\sum K_i < 1$ = sommatoria delle incidenze % riferite al bene B

Prof Raffaella Lioce



Un esempio

- ▶ supponiamo che il maggior prezzo di compravendita registrato nel corso dell'ultimo anno sia pari a 3.000 €/mq
- ▶ si deve stimare un immobile simile a quello di riferimento tranne per le caratteristiche tecnologiche che denotano un incidenza pari al 10 %
- ▶ si avrà che
 - ▶ $V_m = 3.000 \times (0,35 + 0,25 + 0,10 + 0,10)$
 - ▶ $= 3.000 \times 0,8 = 2.400 \text{ €/mq}$

Prof Raffaella Lioce

Stima per punti di merito – prezzo medio

- ▶ e' possibile procedere utilizzando come valore di riferimento quello medio e non quello massimo
- ▶ in questa caso si avra'
 - ▶ $v_m = v_{\text{medio}} \times k_i$
 - dove k_i è la somma delle incidenze percentuali di K
- ▶ Un esempio:
 - ▶ se V_{medio} è pari a 1.800 €/mq commerciale
 - ▶ si stima $K_i = 1,30$
 - ▶ si avrà $V_m = 1.800 \times 1,3 = 2.340 \text{ €/mq}$

Prof Raffaella Lioce

Metodo moltiplicativo -esemplificazione

- ▶ Considerazione: Se il bene di stima presenta caratteristiche
 - ▶ inferiori alla media $K < 1$
 - ▶ superiori alla media $K > 1$,
 - ▶ Uguali alla media $k = 1$
- ▶ Quesito: dato un valore medio pari a 3000,00 €/mq si stimi il bene con le seguenti caratteristiche:
 - ▶ P_e 1,1
 - ▶ P_i 1,1
 - ▶ I 0,75
 - ▶ P 1
- ▶ Coefficiente sintetico $K_i = 0,9$
- ▶ V_m bene di stima
- ▶ $3000,00 \times 0,9 = 2700 \text{ €/mq}$

Prof Raffaella Lioce

Considerazioni sul procedimento per punti di merito

- ▶ I coefficienti moltiplicatori consentono di ponderare valori medi riferiti dalle fonti o rilevati direttamente dal mercato
- ▶ la stima dell'incidenza percentuale delle singole caratteristiche diviene principale problema estimativo
- ▶ Per ridurre il rischio di aleatorietà della valutazione delle incidenze delle categorie si possono consultare le fonti indirette:
 - ▶ Confrontare valori massimi e minimi (riferiti dalle fonti indirette) in base alla localizzazione per ottenere indicazioni sulla caratteristica localizzazione
 - ▶ Confrontare valori massimi e minimi (riferiti dalle fonti indirette) in base allo stato di conservazione per ottenere informazioni sulle caratteristiche intrinseche
 - ▶ Confrontare valori per stato di conservazione, per epoca di costruzione ecc per caratteristiche intrinseche
 - ▶

Prof Raffaella Lioce

Il market comparison approach

- ▶ Metodo di stima sintetico comparativo pluriparametrico applicabile qualora si disponga di un ridotto di numero di immobili di confronto, ciascuno con n. caratteristiche quanti e qualitative, per le quali sia determinabile un **prezzo marginale** .
- ▶ Il principio di base, l'indifferenza: "il mercato fisserà il prezzo di un immobile allo stesso modo in cui ha determinato il prezzo di compravendita di immobili simili".

▶ Prof Raffaella Lioce

Le fasi del MCA

- ▶ Le fasi :
 - ▶ indagini e **analisi del mercato** omogeneo - **raccolta dati** (casi di compravendita)
 - ▶ analisi dei dati e **individuazione degli elementi di comparazione** ovvero delle caratteristiche che maggiormente influenzano il prezzo
 - ▶ stima dei **prezzi marginali** degli elementi di comparazione
 - ▶ valutazione e determinazione dei "**prezzi corretti**"
 - ▶ sintesi e verifica estimativa

▶ Prof Raffaella Lioce

MCA esemplificazione:

► Tabella dei dati:

tabella dei dati	caso di stima	caso A	caso B	caso C	caso D
prezzo		€ 450.000,00	€ 900.000,00	€ 800.000,00	€ 720.000,00
data compravendita		2007	2007	2008	2007
età fabbricato	1970	1980	1900	1900	1950
anno ristrutturazione	1990	-	1980	1980	1990
località	Arcugnano	San germano dei berici	Arcugnango	Lapio	San germano dei berici
superficie	350	270	200	260	300
giardino	700	500	1000	500	1000
giardino-parco MQ	6000	1.000,00	5.000,00	4.000,00	8.000,00
tennis	no	no	si	no	no
piscina	si	no	no	no	no
garage posti auto	2	1	4	0	1
impianto stato manutenzione	buono	buono	da rifare	buono	buono
finiture	medio	medio	buone	buono	buono
stato conservazione	buono	medio	da sistemare	buono	buono
panorama paesaggio	ottimo	basso	buono	ottimo	buono

Prof Raffaella Lioce

Stima prezzi marginali

► Tabella prezzi marginali

stima prezzi marginali					
data compravendita	non sono necessari adeguamenti poiché rilievi contemporanei				
età fabbricato					
anno ristrutturazione	note				
località	da san germano ad	50%	su base Osservatorio tecnocasa		
	da llapio ad arcugn	45%	su base Osservatorio tecnocasa		
	da san germano ad	50%	su base Osservatorio tecnocasa		
superficie equivalente	arcugnango	€ 1.900,00		se inf 150 mq	
		€ 1.800,00		se tra 150 e 300 mq	
		€ 1.700,00	€/mq	se sup 300 mq	
giardino	€/mq	€ 170,00			
parco MQ	€/mq	€ 8,00	fonte tabella espropri padova pari al prezzo massimo di esproprio c		
tennis	corpo	€ 30.000,00	durata	25	18
piscina	corpo	€ 80.000,00	durata	30	vita residua 20
garage	a posto auto	€ 10.000,00			
impianto:	a mq	€ 150,00	durata	35	vita residua 15
stato conservazione:	€/mq	€ 150,00	da mediocre a buono		
	€/mq	€ 250,00	da sistemare a buono		
paesaggio:		18%	da mediocre a ottimo		

Prof Raffaella Lioce

Tabella valutazione

► Prezzi corretti

prezzo		€ 450.000,00	€ 900.000,00	€ 800.000,00	€ 720.000,00
località		€ 225.000,00		€ 360.000,00	€ 360.000,00
superficie		€ 136.000,00	€ 255.000,00	€ 15.300,00	€ 85.000,00
giardino		€ 34.000,00	-€ 51.000,00	€ 34.000,00	-€ 51.000,00
giardino-parco MQ		€ 40.000,00	€ 8.000,00	€ 16.000,00	-€ 16.000,00
tennis		€ -	-€ 21.600,00	€ -	€ -
piscina		€ 53.333,33	€ 53.333,33	€ 53.333,33	€ 53.333,33
garage posti auto		€ 10.000,00	-€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 10.000,00
impianto		€ -	€ 22.500,00	€ -	€ -
stato conservazione		€ 52.500,00	€ 87.500,00	€ -	€ -
panorama paesaggio		€ 81.000,00	€ -	€ -	€ -
		€ 1.081.833,33	€ 1.233.733,33	€ 1.298.633,33	€ 1.161.333,33
		1.193.883,33 €			
se escluso A		1.231.233,33 €			

Prof Raffaella Lioce

MCA esempio 2

Tabella dei dati								
	X	1	2	3	4	5	6	7
Prezzo	?	260.000,00	280.000,00	270.000,00	230.000,00	270.000,00	220.000,00	290.000,00
Superficie equivalente	80	90	105	85	70	85	70	93
Scoperto esclusivo	40	0	100	0	20	10	50	70
Garage	si	no	no	si	no	si	no	si
Stato di manutenzione	buono	buono	mediocre	ottimo	buono	ottimo	mediocre	buono
Riscaldamento autonomo	si, 10 anni	si, 20 anni	no	no	si, 15 anni	no	si, 10 anni	no
Condizionatore	no	no	si, 5 anni	no	si, 3 anni	no	si, 1 anni	si, nuovo

Prezzi marginali			
Superficie equivalente:			
< 50 mq	2500	E/mq	
50 - 100 mq	2250	E/mq	
>100 mq	2000	E/mq	
Scoperto esclusivo	100	E/mq	
Garage	20.000	E	
Stato di manutenzione:			
da mediocre a buono	200	E/mq	
da buono ad ottimo	100	E/mq	
Riscaldamento autonomo	15.000	E nuovo	Durata, 30 anni
Condizionatore	5000	E nuovo	Durata 15 anni

Prof Raffaella Lioce

MCA es 2 tabella valutazione

Tabella di valutazione							
	1	2	3	4	5	6	7
Prezzo	260.000,00	280.000,00	270.000,00	230.000,00	270.000,00	220.000,00	290.000,00
Superficie equivalente	-22.500,00	-56.250,00	-11.250,00	22.500,00	-11.250,00	22.500,00	-29.250,00
Scoperto esclusivo	4.000,00	-6.000,00	4.000,00	-2.000,00	3.000,00	-1.000,00	-3.000,00
Garage	20.000,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00
Stato di manutenzione	0,00	16.000,00	-8.000,00	0,00	8.000,00	16.000,00	0,00
Riscaldamento autonomo	5.000,00	10.000,00	10.000,00	2.500,00	5.000,00	0,00	10.000,00
Condizionatore	0,00	-2.000,00	0,00	-4.000,00	0,00	-4.666,67	-5.000,00
Prezzo corretto	266.501,00	261.752,00	264.753,00	269.004,00	274.755,00	272.839,33	262.757,00
Valore di stima	267.480,19						

Prof Raffaella Lioce

Stima per valori tipici - quando?

- ▶ Quando si deve stimare un bene complesso scomponibile in parti
- ▶ Non vi siano rapporti di complementarità tra le parti (o laddove vi siano questi siano minimi e sia possibile procedere a ragguagliare il risultato)
- ▶ Si hanno dati storici riferiti ai mercati delle singole parti
- ▶ Si conosce la dimensione di ciascuna parte

$$V_m = p_1 \times q_1 + p_2 \times q_2 + p_3 \times q_3 + \dots + p_n \times q_n$$

Dove

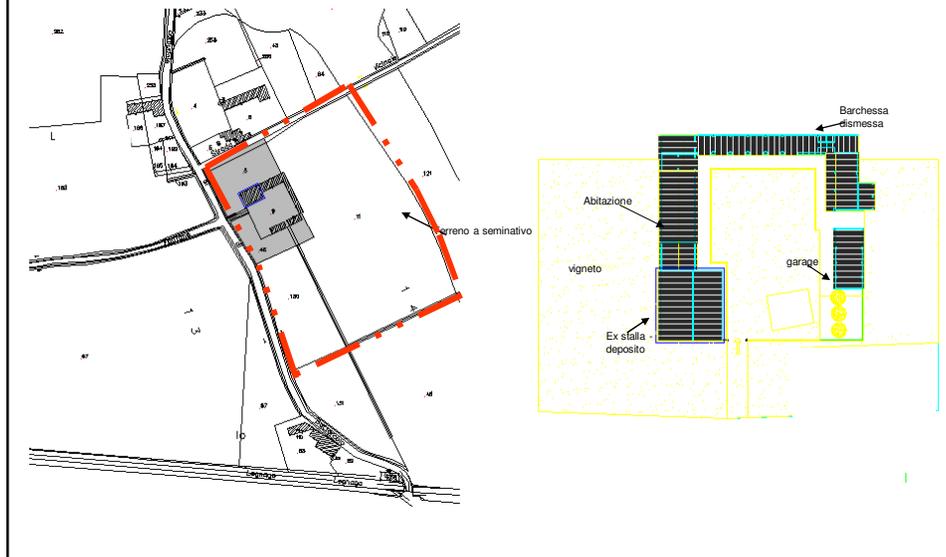
V_m = valore di mercato del bene complesso

P_i = valore unitario parte i -esima

Q_i = dimensione della parte i -esima

Prof Raffaella Lioce

Un esempio



Un esempio

parti del bene	consistenza		valore	valore parziale parte	valore totale parte
	UM	quantità	unitario		
abitazione	mq	420	1.325,00	556.500,00	
barchessa dismessa	mq	390	410,00	159.900,00	
ex stalla - ricovero attrezzi	mq	360	285,00	102.600,00	
garage	mq	130	250,00	32.500,00	
				-	295.000,00
terreno a vigneto	mq	3.350	3,50	11.725,00	
terreno a seminativo	mq	30.000	2,15	64.500,00	
ala	mq	1.260	110,00	138.600,00	
					214.825,00
valore totale fondo rustico					1.066.325,00

Prof Raffaella Lioce

APPROFONDIMENTI

- Realfonzo A. (1994), *Teoria e metodo dell'estimo urbano*, Nis, Roma: pp. 23-30 e 83-102
- Orefice (2007), *Estimo civile*, Utet, Torino
- Forte F. De Rossi B. (1974), *Principi di economia ed estimo*, Etas, Milano: pp. 77-100 e 137-141
- Simonotti M. (1989) *Fondamenti di metodologia estimativa*, Liguori editore.
- Simonotti M. (2005) *La Stima Immobiliare*; UTET Torino
- Tecnoborsa (2000). *Codice delle valutazioni immobiliari*. Roma

▶ Prof Raffaella Lioce

Approfondimenti

Valore complementare

Definizione

- ▶ Il valore complementare viene definito quale “valore attribuibile ad un bene riguardato come parte di un insieme di **beni economicamente sinergici**”
(Realfonzo, *Teoria e metodo dell'estimo urbano, NIS, Roma, 1994*)
- ▶ Il valore complementare si stima per differenza, poiché nasce all'interno di una **relazione sinergica tra beni**



La stima del valore complementare

- ▶ Dati due immobili A e B, che possono essere uniti e costituire un complesso AB (di valore maggiore della somma del valore dei due immobili presi singolarmente),
- ▶ detti V_mA e V_mB i correnti valori di mercato di A e B;
- ▶ detto V_m il valore di mercato del complesso $AB = A+B$;
- ▶ il **valore complementare V_cA** sarà dato da:

$$V_cA = V_m - V_mB \quad V_cA > V_mA$$
- ▶ il **valore complementare V_cB** sarà dato da:

$$V_cB = V_m - V_mA \quad V_cB > V_mB$$



Le forme del valore complementare

- ▶ Massimo prezzo di acquisto attribuibile a un immobile che annesso ad un altro lo valorizzi al punto che il valore dell'insieme di immobili sia maggiore rispetto ai valori di mercato dei singoli immobili (disponibilità a pagare)
- ▶ Il minimo valore che il proprietario attribuisce ad un parte di immobile complesso che se separata provochi una riduzione del valore di mercato della parte residua dell'immobile complesso (disponibilità a vendere/cedere)



Ambito di applicazione

- ▶ Il valore complementare come valore attribuibile a una porzione di immobile che, separato da un maggiore complesso, provochi il deprezzamento del residuo, ricorre nei seguenti casi:
 - ▶ **stima dell'indennità per esproprio parziale**
 - ▶ **stima delle servitù prediali**
 - ▶ **stima per danni**

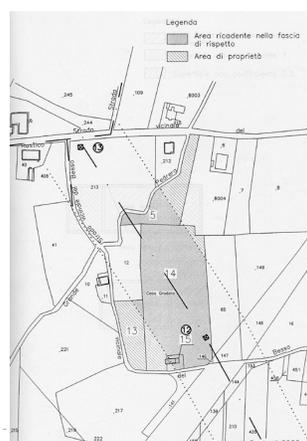
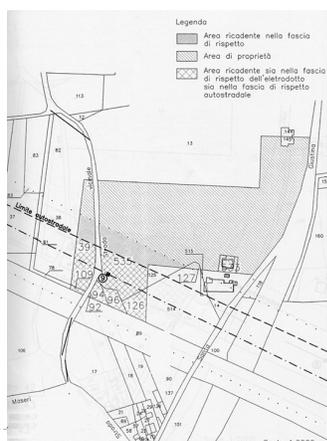


Stima dell'indennità per asservimenti coattivi

- ▶ Le servitù prediali coattive sono determinate dalla perdita di utilizzo di parte di un fondo per il passaggio di reti acquedottistiche, oleodotti, gasdotti, ecc...
- ▶ La stima dell'indennità viene operata generalmente tramite valore complementare, cioè operando la differenza tra il valore di mercato posseduto dal fondo prima dell'imposizione della servitù e quello successivo all'imposizione della servitù

Complementarietà fra parti di un bene di un'unica proprietà

- Esempio: attraversamento di elettrodotto: $V_{cA} = V_{mAB} - V_{mB}$.



Stima del valore complementare

- ▶ Risarcimento nel caso di azienda agricola per attraversamento di elettrodotto: $VcA = VmAB - VmB$

$$R = D = Vs - Vc = (Vts + Vfs) - (Vtc + Vfc)$$

R = risarcimento

D = deprezzamento

Vs = valore di mercato senza elettrodotto

Vc = valore di mercato con elettrodotto

Vtc = valore terreni con elettrodotto

Vfc = valore fabbricati con elettrodotto

Vts = valore terreni senza elettrodotto

Vfs = valore fabbricati senza elettrodotto

- ▶ I valori con elettrodotto sono calcolati applicando ai terreni senza elettrodotto una percentuale di deprezzamento che tiene conto di:
 - ▶ entità della fascia di rispetto dell'elettrodotto rispetto alla dimensione del fondo
 - ▶ posizione dell'elettrodotto rispetto all'assetto del fondo
 - ▶ presenza o meno di traliccio



Le percentuali di deprezzamento

Situazioni di deprezzamento	Deprezzamento	
	fabbricati	terreni
1 entro la fascia		
con traliccio e cavi	15%	15%
con cavi	10%	10%
senza cavi	5%	5%
2 fuori fascia		
posizione marginale; < 10%	-	0%
posizione marginale; 10-20% - < 10% con cavi	-	1%
posizione laterale; 20-40% - 10-20% con cavi	-	2%
posizione laterale con presenza di cavi o centrale; 40-60% - 20-40% con cavi	-	3%
posizione laterale con presenza di cavi o centrale; > 60% - > 40% con cavi	-	4%
distanza > 50 mt dal limite della fascia; fascia < 40%	0%	-
distanza > 50 mt dal limite della fascia; fascia 40-60%	1%	-
distanza > 50 mt; fascia > 60%	2%	-
distanza < 50 mt dal limite della fascia	3%	-



Complementarietà fra beni di proprietà diverse

- ▶ Caso più ricorrente: stima per danni derivanti ad una proprietà da opere eseguite su altra proprietà
- ▶ Esempio:
 - ▶ si individuano le caratteristiche del fabbricato danneggiato che vengono variate:
 - ▶ luminosità
 - ▶ Soleggiamento
 - ▶ panoramicità degli ambienti danneggiati
 - ▶ si determina la diminuzione quantitativa (espressa in lux, in ore-sole o in angolo di visuale) di tali caratteristiche e si stima il conseguente deprezzamento del fabbricato



Stima del valore complementare

- ▶ **Valore del danno, come differenza tra valore di mercato dell'immobile in assenza dell'opera generatrice del danno e in presenza dell'opera**

$$V_c = V_d = V_{m1} - V_{m2}$$

- ▶ V_c = valore complementare
- ▶ V_d = valore del danno
- ▶ V_{m1} = valore di mercato prima del danno
- ▶ V_{m2} = valore di mercato dopo il danno



Stima del valore complementare

► Stima della riduzione delle caratteristiche qualitative

1. Si individuano tutte le caratteristiche che normalmente influenzano il valore di una unità immobiliare
2. Si costruisce una tabella di coefficienti riduttivi del valore, che indirettamente rappresentano le influenze delle singole caratteristiche.
3. I coefficienti si ottengono per differenza tra le migliori condizioni delle singole caratteristiche (valore 1) e le peggiori condizioni (valore x , $0 < x < 1$)



I coefficienti riduttivi del valore

	coeff	max	min
► Utilizzazione e prospicienza	20%	1	0,80
► Ubicazione	25%	1	0,75
► Orientamento	5%	1	0,95
► Quota	4%	1	0,96
► Grado di finiture	12%	1	0,88
► Luminosità	10%	1	0,90
► Panoramicità	20%	1	0,80
► Soleggiamento	4%	1	0,96

n.b. i coefficienti rappresentano le influenze sul valore immobiliare delle singole caratteristiche



Stima del valore complementare

- ▶ **Esempio: stima per danno provocato ad una proprietà da un manufatto realizzato in un'altra**
- ▶ $VD = Vm - Vm (0,10x + 0,04y + 0,20z + 0,66)$
 - ▶ x = diminuzione percentuale di **luminosità** (es. 25%)
 - ▶ y = diminuzione percentuale di **soleggiamento** (es. 50%)
 - ▶ z = diminuzione percentuale di **panoramicità** (es. 100%)
- ▶ $VD = Vm - Vm ((0,10*(1-0,25) + 0,04*(1-0,50) + 0,20*(1-1) + 0,66))$
 - ▶ = $Vm - Vm (0,075 + 0,02 + 0,66)$
 - ▶ = $Vm - Vm (0,095 + 0,66)$
 - ▶ = $Vm - Vm * 0,755$
 - ▶ = $Vm (1 - 0,755) = Vm * 0,245$
- ▶ Esercizio: $Vm = 1.500 \text{ €/mq}$
- ▶ $VD = 1.500 \text{ €/mq} * 0,245 = 367,5 \text{ €/mq}$



Per approfondimenti

- ▶ Realfonzo A. (1994), *Teoria e metodo dell'estimo urbano*, Nis, Roma: pp. 48-49, 143-144
- ▶ □□ Forte F., De Rossi B. (1974), *Principi di economia edestimo*, Etas, Milano: pp. 196-198



Approfondimenti

Valore di surrogazione

definizione

- ▶ “Il **valore di surrogazione** del prezzo indeterminato di un immobile fuori mercato -ovvero del valore di costruzione di un immobile fuori produzione- si configura come il valore, noto, di mercato -o di costo- di un altro immobile, sotto la condizione che l'immobile surrogante dispieghi analoga funzione e utilità economica del bene oggetto di stima, pur essendo dissimile”

(Realfonzo, Teoria e metodo dell'estimo urbano, NIS, Roma, 1994)

Condizioni di stima

- ▶ L'immobile A di cui si vuole stimare il valore è fuori mercato o fuori produzione
- ▶ Deve esistere un immobile B che dispieghi la **stessa utilità e la stessa funzione** dell'immobile oggetto di stima
- ▶ Dell'immobile B devono essere conosciuti il prezzo di mercato ovvero il costo di costruzione



La stima del V. surrogazione

- ▶ **Primo caso:**
 - ▶ V_{mA} = valore di mercato dell'immobile A oggetto di stima incognito
 - ▶ V_{sA} = valore di surrogazione del bene A
 - ▶ V_{mB} = valore di mercato del bene surrogante (sostitutivo) B
- ▶ **$V_{sA} = V_{mB}$**
- ▶ **Secondo caso:**
 - ▶ V_{kA} = valore del costo di riproduzione dell'immobile A oggetto di stima incognito
 - ▶ V_{sA} = valore di surrogazione del bene A
 - ▶ V_{kB} = valore del costo di riproduzione del bene surrogante (sostitutivo) B
- ▶ **$V_{sA} = V_{kB}$**



Ambiti di applicazione

- ▶ Il caso di stima del valore di surrogazione come **valore (prezzo) di un dato immobile** si verificherà, ad esempio, per gli **immobili rari**, in condizioni di quasi-monopolio bilaterale, per la cui tipologia non sarà generalmente possibile rinvenire, nel mercato, prezzi di compravendita
- ▶ Il caso di stima del valore di surrogazione come **costo di riproduzione** di un dato bene riguarderà gli edifici fuori produzione, quali ad esempio, gli **edifici residenziali di antica costruzione**



Il costo di riproduzione

- ▶ Si definisce “costo di riproduzione” di un fabbricato il costo che sarebbe necessario sostenere per produrre un fabbricato di **analoga utilità**
- ▶ Si deve intendere come “costo di riproduzione” di un fabbricato il **costo che si dovrebbe sostenere** attualmente **per realizzare un fabbricato analogo come ubicazione e spazio interno utile**, ma con le **tecniche costruttive e le soluzioni tecnologiche e compositive contemporanee** e con riferimento ai prezzi attuali

*(Forte e De Rossi, Principi di economia ed estimo,
Etaslibri, Milano, 1974)*



Il costo deprezzato

- ▶ Si intende come “costo deprezzato” di un fabbricato il suo valore di costo di riproduzione V_r , diminuito del costo necessario per rendere il fabbricato da stimare, sovente obsoleto tecnicamente ed economicamente -ovvero analogo al fabbricato per il quale si è ipotizzata la Ricostruzione
- ▶ Il valore di surrogazione V_s di un manufatto risulta pertanto uguale al prodotto tra il costo di riproduzione V_r ed un coefficiente di deprezzamento $k < 1$
- ▶ **$V_s = V_r * K$**



Il coefficiente di deprezzamento

- ▶ Il coefficiente k di deprezzamento per obsolescenza rappresenta il costo, espresso in percentuale sul costo di produzione di un nuovo fabbricato, necessario per adeguare il fabbricato oggetto di stima:
 - ▶ alle condizioni statiche;
 - ▶ allo standard edilizio ;
 - ▶ alla efficienza funzionale;
- ▶ del fabbricato riprodotto con le moderne tecniche costruttive



Un esempio

- ▶ Complesso ospedaliero interessato da un programma di dismissione
 - ▶ Stima del valore in base al costo di riproduzione deprezzato
 - ▶ $V_s = V_{ma} + V_k * K + V_{mt}$
 - ▶ V_{ma} = valore mercato area edificabile
 - ▶ V_k = valore di costo (all'attualità)
 - ▶ K = % deprezzamento
 - ▶ V_{mt} = valore mercato terreni non edificabili
-



Per approfondimenti

- ▶ Realfonzo A. (1994), *Teoria e metodo dell'estimo urbano*, Nis, Roma: pp. 49-50, 144-159
 - ▶ Forte F., De Rossi B. (1974), *Principi di economia ed estimo*, Etas, Milano: pp. 200-209
-





Il valore di trasformazione

- ▶ **Scopo della stima:**
 - ▶ Prevedere il prezzo di uno dei fattori della produzione (bene strumentale) in relazione al valore di mercato del bene prodotto
- ▶ **Aspetto economico del bene :**
 - ▶ Valore di trasformazione
- ▶ **Criterio di stima :**
 - ▶ $V_{tr} = (V_{mp} - K_{tr}) / q_n$



Il valore di trasformazione

- ▶ Il valore di trasformazione si applica per stimare
 - ▶ Le aree edificabili
 - ▶ Gli immobili da restaurare/ristrutturare
 - ▶ I complessi immobiliari dismessi da trasformare
 - ▶ gli edifici o le opere non ultimate

 - ▶ Nella stima del valore di trasformazione è determinante conoscere il tempo necessario alla trasformazione
-
- ▶

l'ordinarietà nel tempo (i)

- ▶ **Caso 1. Il tempo è nullo:**

 - ▶ $V_{tr} = V_{mp} - K_{tr}$
 - ▶ Dove:
 - ▶ V_{tr} = valore di trasformazione
 - ▶ V_{mp} = valore di mercato dopo trasformazione
 - ▶ K_{tr} = costi di trasformazione
-
- ▶

l'ordinarietà nel tempo (ii)

- ▶ **Caso 2.** Il prodotto edilizio è venduto all'anno "n" e i costi si distribuiscono **omogeneamente** lungo il tempo della trasformazione



$$V_{tr} = Vmp / q^n - Ktr / q^{n/2} - P / q^n$$

$$q = 1 + r$$

P = profitto del promotore trasformatore



l'ordinarietà nel tempo (iii)

- ▶ **Caso 3.** Il prodotto edilizio è venduto all'anno "n" e i costi si distribuiscono variamente lungo il tempo della trasformazione



$$V_{tr} = Vmp / q^n - P / q^n - \sum_{i=1}^n (K_{tri} / q^i)$$



La stima di un'area edificabile

- ▶ Per la stima di un'area edificabile è possibile identificare:
 - ▶ un **procedimento diretto** o **sintetico**
 - ▶ un **procedimento indiretto** o **analitico**
- ▶ Nel procedimento sintetico il valore dell'area è stimato come **quota % del valore di mercato** dell'edificazione
- ▶ Nel procedimento analitico si usa il **valore di trasformazione**



Il procedimento sintetico

- ▶ La formula per il calcolo è la seguente:

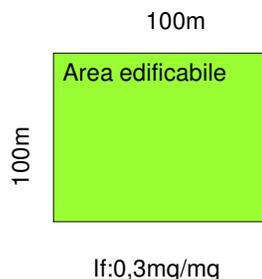
$$\mathbf{Va = Vmp * Ia}$$

- ▶ Vmp = valore di mercato post trasformazione
- ▶ Ia = incidenza percentuale dell'area sul valore dell'edificazione (generalmente 10%-30%)
- ▶ dove **Vmp = Ve * If * S**
 - ▶ Ve = valore di mercato dell'edificazione
 - ▶ If = indice di edificabilità (territoriale o fondiario)
 - ▶ S= superficie dell'area



Un esempio

- ▶ superficie lorda utile realizzabile:
- ▶ $100\text{m} * 100\text{m} * 0.3 \text{ mq/mq} = 3.000\text{mq}$
- ▶ Se $V_e = 1.850,00 \text{ euro/mq}$: $V_{mp} = 3.000\text{mq} * 1.850,00 \text{ euro/mq} = 5.550.000 \text{ euro}$
- ▶ Se $l_a = 15\%$:
 $V_a = 5.550.000 \text{ euro} * 0,15 = 832.500,00 \text{ euro}$



Il tempo nella stima dell'area

- ▶ Come già visto, dal momento che i ricavi sono posticipati nel tempo, occorrerebbe apportare la seguente correzione:

$$V_a = (V_{mp} * l_a) / q_n$$

- ▶ Così si sconta all'attualità per il numero "n" di anni il precedente valore

Il procedimento analitico

- ▶ L'area urbana è considerata un **bene strumentale** dal quale si può ottenere un fabbricato

$$VA = \frac{R/r - (Kc + Cc + St + Of + Sg + P)}{(1+r')^n}$$

- ▶ Attenzione: $r' > r$ perché r è il saggio di capitalizzazione e r' è il saggio di sconto applicato nel processo trasformativo (nel secondo il rischio è più elevato);
- ▶ R/r = Valore di mercato calcolato tramite capitalizzazione dei redditi;
- ▶ Kc = costi di costruzione;
- ▶ Cc = contributo di costruzione; St = spese tecniche; Of = oneri finanziari;
- ▶ Sg = spese generali; P = profitto al lordo di tasse ed imposte



Un esempio

- ▶ Prevedere il prezzo di uno dei fattori della produzione (l'area) in relazione al valore di mercato del prodotto (l'insediamento o l'edificio)
- ▶ $Va = (Vmp - Ktr) / qn$
- ▶ $Vmp = Sul * Ve = St * It * Ve =$
- ▶ $15.334 \text{ mq} * 0,38 \text{ mq/mq} * 1.800,00 \text{ euro/mq} = 10.488.456,00 \text{ euro}$
- ▶ Sul = superficie lorda edificabile



Un esempio (ii)

- ▶ $K_{tru} = K_c + K_u + P = 1.550,00 \text{ euro/mq}$

 - ▶ $K_{trt} = 1.550,00 \text{ euro/mq} * 15.334 \text{ mq} * 0,38 \text{ mq/mq} =$
 $= 9.031.726,00 \text{ euro}$
 - ▶ K_{tru} = costo di trasformazione unitario
 - ▶ K_{trt} = costo di trasformazione totale

 - ▶ $V_a = (10.488.456,00 - 9.031.726,00)/q^n$
-

Per approfondimenti

- ▶ Realfonzo A. (1994), Teoria e metodo dell'estimo urbano, Nis, Roma: pp. 39-43, 47-48, 111-114, 139-143

 - ▶ Forte F., De Rossi B. (1974), Principi di economia ed estimo, Etas, Milano: pp. 156-162, 199-200
-