

La valutazione degli investimenti privati

 f6x1q7f

Raul Berto

Edificio C9, 5° piano, stanza C9_5.11
rberto@units.it



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Aspetti trattati

- **Cos'è** un investimento.
- **La classificazione** degli investimenti.
- **I metodi** per la valutazione.
- **La valutazione** dell'investimento immobiliare.

Definizione di investimento

Impiego rilevante, certo e attuale di risorse al fine di ottenere in un futuro non breve un ritorno (incerto) positivo da vendita di beni e servizi ottenuti dall'impiego delle risorse.

La natura del problema di valutazione

		Criteri di valutazione	
		Molti	Uno
Risorse	Scarse	Problema economico	Problema tecnico
	Non scarse	Nirvana	

I metodi di valutazione

		Criteri di valutazione	
		Molti	Uno
Ambito	Privato	Analisi multicriterio	Analisi costi ricavi
	Pubblico		Analisi costi benefici

La classificazione degli investimenti

Rispetto all'oggetto

Reali:

- fondiari (in senso stretto, addizioni, trasformazioni);
- immobiliari (sviluppo, reddito);
- industriali (costi, prodotto);

Finanziari.

Rispetto alla tipologia

Sostituzione;
Espansione.

Rispetto alla rilevanza

Strategici;
Operativi.

La classificazione degli investimenti

Rispetto al profilo temporale (input/output)

- PICO** Point Input
Continuous Output
(immobile a reddito, vigneto)
- PIPO** Point Input
Point Output
(speculazione su titoli o materie prime, sviluppo immobiliare)
- CICO** Continuous Input
Continuous Output
(costituzione di un fondo pensione)
- CIPO** Continuous Input
Point Output
(fondo pensione con riscatto finale del capitale)

L'analisi degli investimenti

Caratteristiche

- Completezza
- Precisione
- Misurabilità

Obiettivi

- Economicità
- Tempo di rientro del capitale investito
- Redditività / valorizzazione

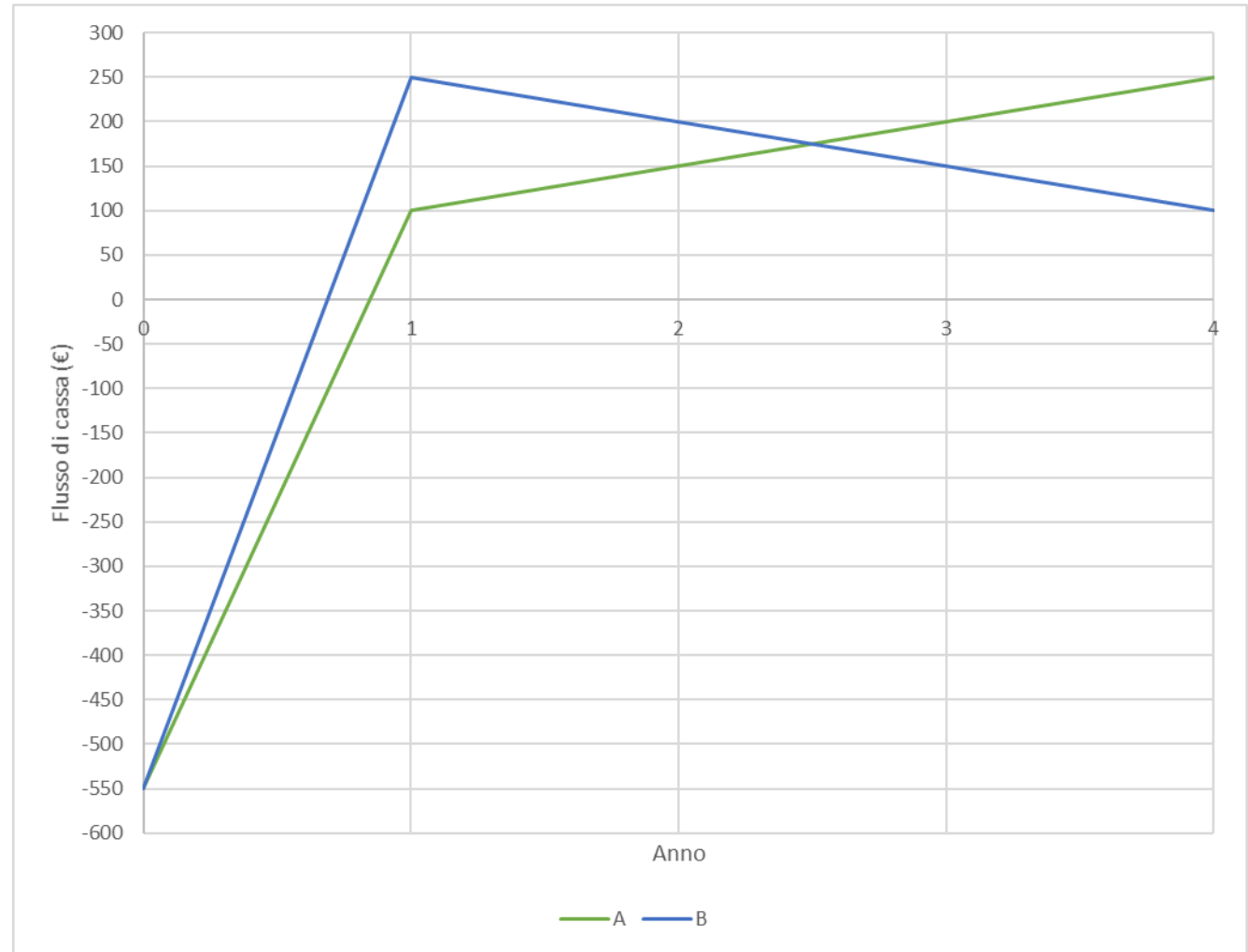
L'analisi degli investimenti

Il punto di partenza: il flusso di cassa – *cash flow*

Investimento		Anno				
		0	1	2	3	4
A	Ricavi		150	200	300	300
	Costi	550	50	50	100	50
	Flusso di cassa $R - C$	-550	100	150	200	250
B	Ricavi		300	300	200	150
	Costi	550	50	100	50	50
	Flusso di cassa $R - C$	-550	250	200	150	100

L'analisi degli investimenti

Il flusso di cassa *cash flow*



L'analisi degli investimenti

Economicità: $R - C \geq 0$

Investimento	Anno					$R - C$
	0	1	2	3	4	
A	-550	100	150	200	250	150
B	-550	250	200	150	100	150



L'analisi degli investimenti

Tempo di rientro del capitale: in quanto tempo i ricavi coprono l'investimento iniziale.

Investimento		Anno					Anno di rientro
		0	1	2	3	4	
A	$R - C$	-550	100	150	200	250	4
	Esposizione	-550	-450	-300	-100	150	
B	$R - C$	-550	250	200	150	100	3
	Esposizione	-550	-300	-100	50	150	

L'analisi degli investimenti

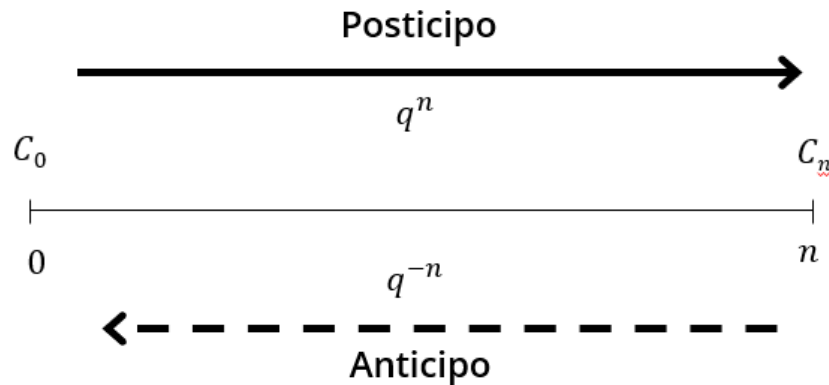
Redditività / valorizzazione: generalmente richiedono l'assunzione di un tasso di sconto che permette di omogeneizzare rispetto al tempo i costi ed i ricavi dell'investimento.

- Approcci classici all'analisi di convenienza degli investimenti fondiari;
- Approcci analitico/finanziari.

... dal corso di Economia ed Estimo Civile...

Periodi superiori all'anno Regime di interesse composto

- Coefficiente di posticipazione q^n
- Coefficiente di anticipazione q^{-n}



L'analisi degli investimenti

Lo sconto si applica a **valori (costi e ricavi) futuri** in modo da **omogeneizzarli nel tempo** e quindi renderli confrontabili.

Ipotizzando, come d'uso, un regime finanziario a interesse composto discontinuo, il valore attuale V_a di un fatto finanziario futuro V_n è pari a:

$$V_a = V_n(1 + r)^{-n}$$

r tasso di sconto riferito al periodo, solitamente l'anno

n numero di periodi

L'analisi degli investimenti

Approcci analitico / finanziari – *discounted cash flow*

- Tempo di rientro del capitale con attualizzazione - RCA
- Valore attuale netto - VAN
- Tasso di rendimento interno – TIR o SRI
- Indice di redditività attualizzato – IRA

L'analisi degli investimenti

Tempo di rientro del capitale con attualizzazione: in quanto tempo i ricavi coprono i costi a valori attualizzati.

Investimento	Anno					Anno di rientro
	0	1	2	3	4	
$R - C$	-550	100	150	200	250	no
A $(R - C)(1 + r)^{-n}$	-550	91	124	150	171	
Esposizione	-550	-459	-335	-185	-14	
$R - C$	-550	250	200	150	100	4
B $(R - C)(1 + r)^{-n}$	-550	227	165	113	68	
Esposizione	-550	-323	-157	-45	24	

L'analisi degli investimenti

Il Valore Attuale Netto dell'investimento - VAN: differenza fra il valore attuale dei ricavi ed il valore attuale dei costi (i.e. valore attuale del flusso di cassa).

$$VAN = \sum_{i=0}^n (R_i - C_i) (1 + r)^{-i}$$

r tasso di sconto riferito al periodo, solitamente l'anno

n numero di periodi

R_i ricavo nel momento i -esimo

C_i costo nel momento i -esimo

L'investimento è conveniente se il VAN è positivo.

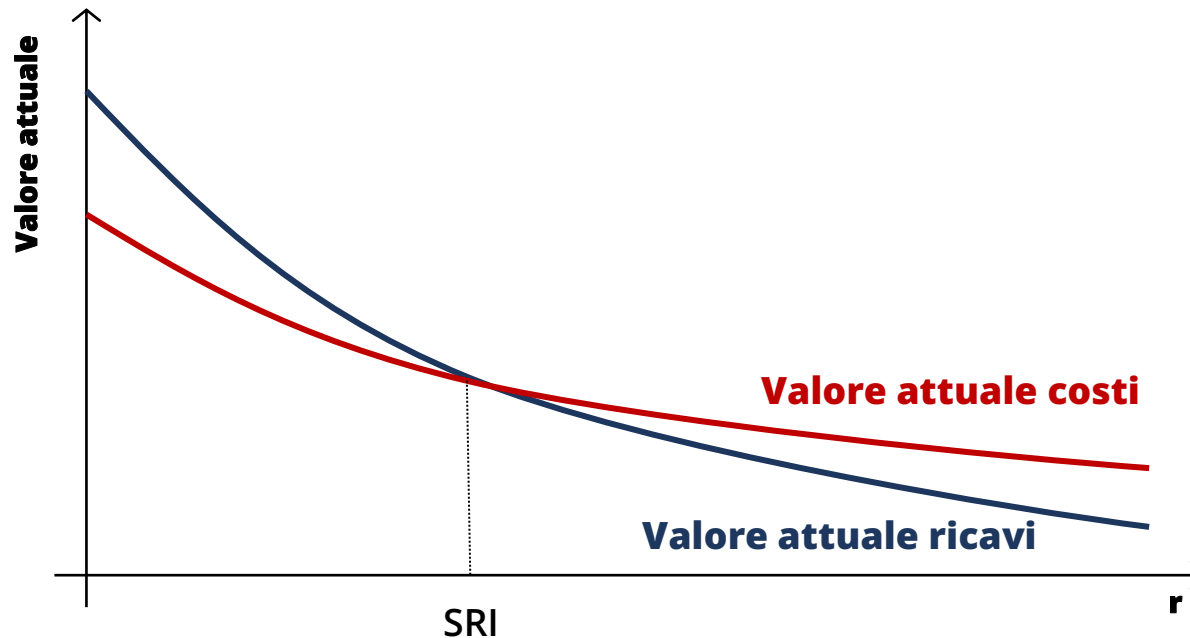
L'analisi degli investimenti

Il VAN degli investimenti

Investimento		Anno					VAN $r = 10\%$
		0	1	2	3	4	
A	$R - C$	-550	100	150	200	250	-14
	$(R - C)(1 + r)^{-n}$	-550	91	124	150	171	
B	$R - C$	-550	250	200	150	100	+24
	$(R - C)(1 + r)^{-n}$	-550	227	165	113	68	

L'analisi degli investimenti

Il VAN e il saggio di sconto



L'analisi degli investimenti

Il Saggio di Rendimento Interno - SRI: saggio di sconto che annulla il VAN dell'Investimento.

$$VAN = \sum_{i=0}^n (R_i - C_i) (1 + SRI)^{-i} = 0$$
$$\sum_{i=0}^n R_i (1 + SRI)^{-i} = \sum_{i=0}^n C_i (1 + SRI)^{-i}$$

n numero di periodi

R_i ricavo nel momento i -esimo

C_i costo nel momento i -esimo

L'investimento è conveniente se il SRI è maggiore di una saggio soglia SS fissato a priori in base alle caratteristiche dell'investimento.

L'analisi degli investimenti

Il SRI degli investimenti

Investimento	Anno					Totale	SRI
	0	1	2	3	4		
A	$R - C$	-550	100	150	200	250	150
	$(R - C)(1 + SRI)^{-n}$	-550	92	126	155	177	0
B	$R - C$	-550	250	200	150	100	150
	$(R - C)(1 + SRI)^{-n}$	-550	223	159	106	62	0

L'analisi degli investimenti

Problemi nel calcolo del SRI: saggio di sconto che annulla il VAN dell'Investimento.

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x = 0$$

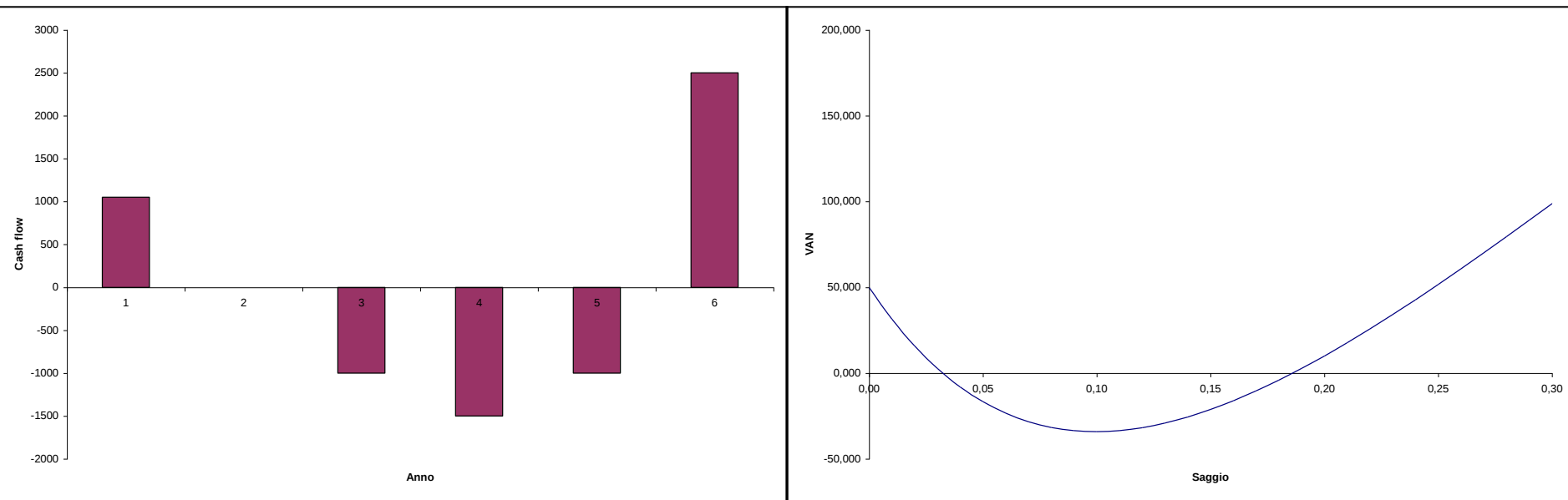
Il massimo numero di **radici reali positive** di un polinomio è dato dal numero di variazioni di segno fra coefficienti consecutivi, trascurando eventuali coefficienti nulli.

In generale il numero effettivo può essere diminuito rispetto al massimo soltanto di un numero pari (Regola di Cartesio).

Implicazione importante: se il flusso di cassa cambia di segno più volte nell'orizzonte temporale n allora vi possono essere più radici positive e, quindi più SRI.

L'analisi degli investimenti

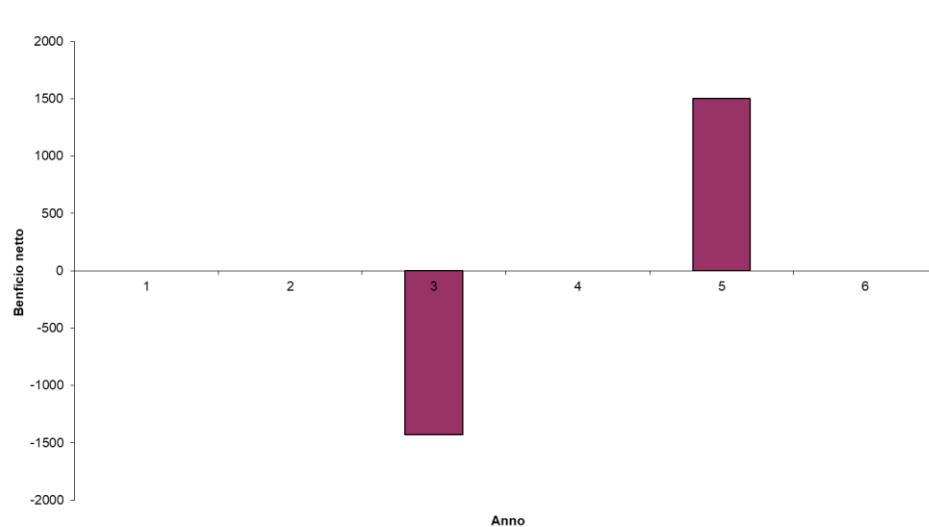
Esempio di SRI multiplo



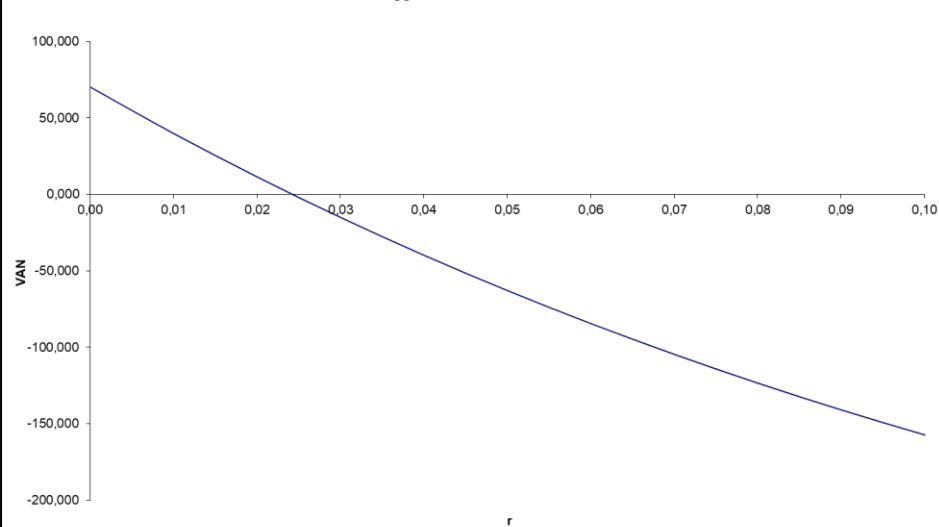
L'analisi degli investimenti

Una possibile soluzione (approssimata): aggregare il flusso di cassa in modo che cambi segno solo una volta.

Cash-Flow



Il saggio di rendimento interno



L'analisi degli investimenti

Un'altra possibile soluzione: utilizzare un SRI modificato (SRIM).

$$SRIM = \sqrt[n]{\frac{FV}{PV}} - 1$$

FV valore futuro dei flussi di cassa positivi reinvestiti a un determinato tasso di reinvestimento

PV valore attuale dei flussi negativi scontati con un determinato tasso di finanziamento

n numero di periodi

L'analisi degli investimenti

L'Indice di Redditività Attualizzato - IRA: rapporto fra il valore attuale dei ricavi ed il valore attuale dei costi.

$$IRA = \frac{\sum_{i=0}^n R_i (1 + r)^{-i}}{\sum_{i=0}^n C_i (1 + r)^{-i}}$$

r tasso di sconto riferito al periodo, solitamente l'anno

n numero di periodi

R_i ricavo nel momento i -esimo

C_i costo nel momento i -esimo

L'investimento è conveniente se l'IRA è maggiore di 1.

L'analisi degli investimenti

L'IRA degli investimenti

Investimento		Anno					Totale	IRA
		0	1	2	3	4		
A	Ricavi	R	150	200	300	300	950	0,98
		$R(1+r)^{-n}$	136	165	225	205	732	
	Costi	C	550	50	50	100	50	
		$C(1+r)^{-n}$	550	45	41	75	34	
B	Ricavi	R	300	300	200	150	950	1,03
		$R(1+r)^{-n}$	273	248	150	102	773	
	Costi	C	550	50	100	50	50	
		$C(1+r)^{-n}$	550	45	83	38	34	

L'analisi degli investimenti

Il criterio del Costo Globale

Il costo globale di un investimento è rappresentato, oltre che dal costo di realizzazione, da tutte le spese necessarie alla sua utilizzazione e dal costo di dismissione al netto degli eventuali ricavi.



L'analisi degli investimenti

Il Costo Globale

$$C_g = \sum_{i=0}^n (C_{ri} + C_{mi} + C_{ei} - R_{ei} + C_{di} - R_{di})(1 + r)^{-i}$$

r tasso di sconto riferito al periodo, solitamente l'anno

n numero di periodi

C_{ri} costo di realizzazione nel momento i -esimo

C_{mi} costo di manutenzione nel momento i -esimo

C_{ei} costo di gestione nel momento i -esimo

R_{ei} ricavo di gestione nel momento i -esimo

C_{di} costo di dismissione nel momento i -esimo

R_{di} ricavo di dismissione nel momento i -esimo

L'analisi degli investimenti

Esempio: la sostituzione di un generatore di calore.

Alternativa 1

Costo	Anno										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Realizzazione	5.000										
Gestione		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Manutenzione			150		150		150		150		
Dismissione											300
Totale	5.000	1.000	1.150	1.000	1.150	1.000	1.150	1.000	1.150	1.000	1.300
Valore attuale <i>r</i> = 10%	5.000	909	950	751	785	621	649	513	536	424	501

$$C_g = \sum_{i=0}^n (C_{ri} + C_{mi} + C_{ei} - R_{ei} + C_{di} - R_{di})(1 + r)^{-i} = 11.641 \text{ €}$$

L'analisi degli investimenti

Esempio: la sostituzione di un generatore di calore.

Alternativa 2

Costo	Anno							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Realizzazione	3.000							
Gestione		1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Manutenzione			150		150		150	
Dismissione								300
Totale	3.000	1.500	1.650	1.500	1.650	1.500	1.650	1.800
Valore attuale $r = 10\%$	3.000	1.364	1.364	1.127	1.127	931	931	924

$$C_g = \sum_{i=0}^n (C_{ri} + C_{mi} + C_{ei} - R_{ei} + C_{di} - R_{di})(1 + r)^{-i} = 10.768 \text{ €}$$

L'analisi degli investimenti

Il Costo Globale Medio Annuo

$$C_{mg} = C_g \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

r tasso di sconto riferito al periodo, solitamente l'anno

n numero di periodi

C_g costo globale

L'analisi degli investimenti

Esempio: la sostituzione di un generatore di calore.

Alternativa 1

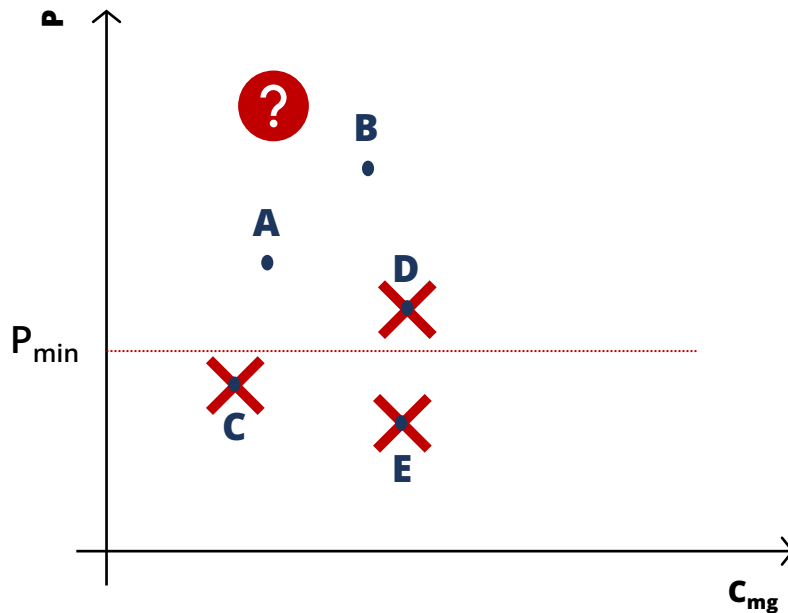
$$C_{mg} = 11.641 \frac{10\%(1 + 10\%)^{10}}{(1 + 10\%)^{10} - 1} = 1.895 \text{ €}$$


Alternativa 2

$$C_{mg} = 10.768 \frac{10\%(1 + 10\%)^7}{(1 + 10\%)^7 - 1} = 2.212 \text{ €}$$

L'analisi degli investimenti

L'analisi costo-efficacia: analisi che permette il raffronto fra alternative d'investimento caratterizzate da costi globali annui C_{mg} diversi e da diversa efficacia tecnica P .



Le alternative **C** ed **E** sono scartate perché non raggiungono la prestazione minima richiesta P_{min} .

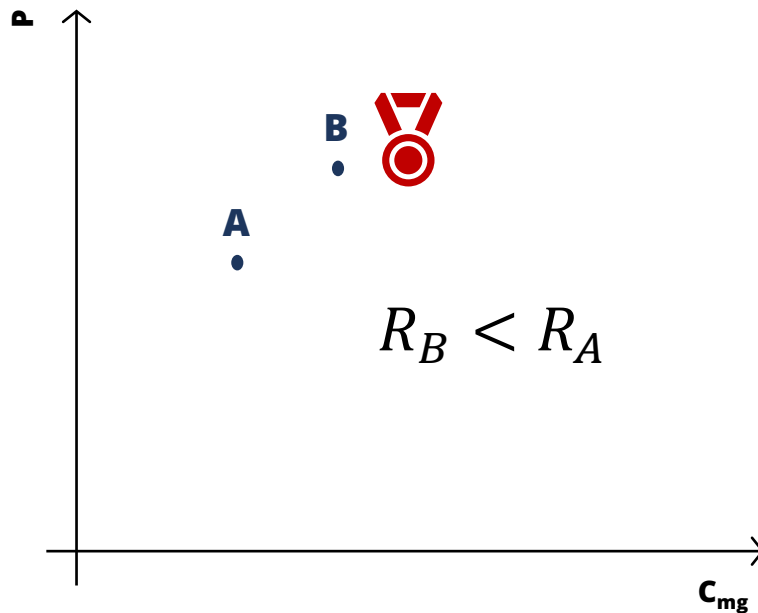
L'alternativa **D** è scartata perché dominata dalla **A** e dalla **B**.

Quale scegliere tra la **A** e la **B**?

L'analisi degli investimenti

L'analisi costo-efficacia: la valutazione avviene rispetto al rapporto R fra il costo globale medio annuo delle due soluzioni C_{mg} e la rispettiva efficacia tecnica P .

La soluzione migliore quella con il rapporto più basso.

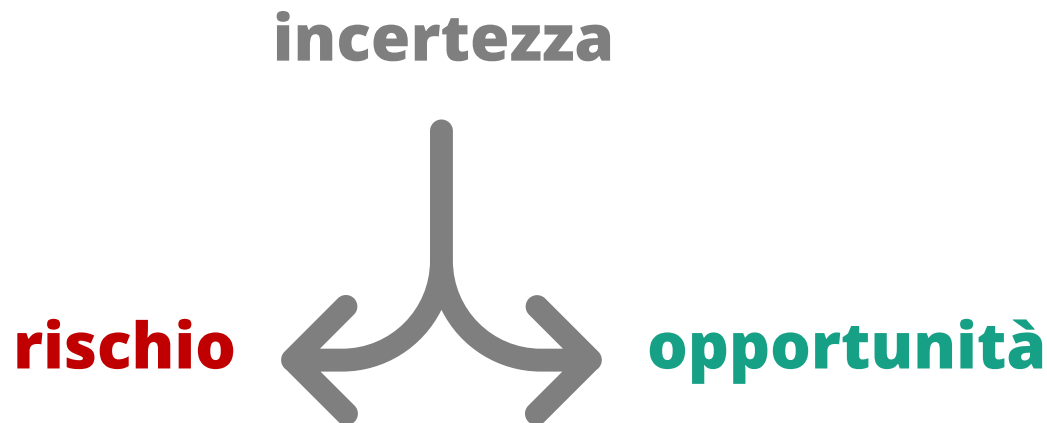


$$R = \frac{C_{mg}}{P}$$

L'analisi del rischio di investimento

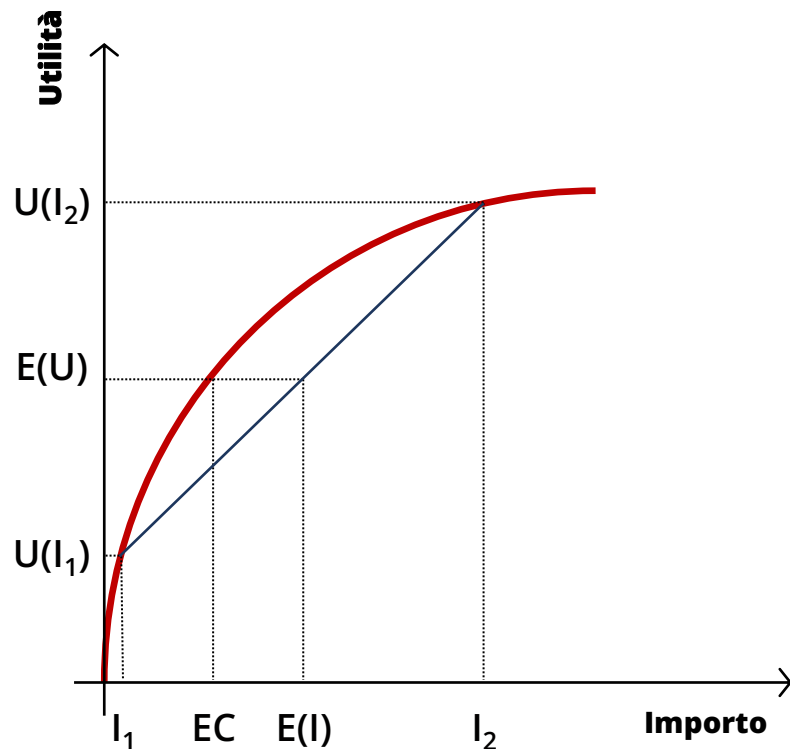
La **valutazione della convenienza** di un investimento si basa su **previsioni di costo e di ricavo** gravate da una certa **aleatorietà** e, conseguentemente, l'analisi della convenienza è gravata da **incertezza**, pur fornendo la **valutazione più probabile**.

Se vi è incertezza nella valutazione esiste la possibilità che il **risultato** dell'investimento sia **diverso da quello ritenuto più probabile dall'analista**.

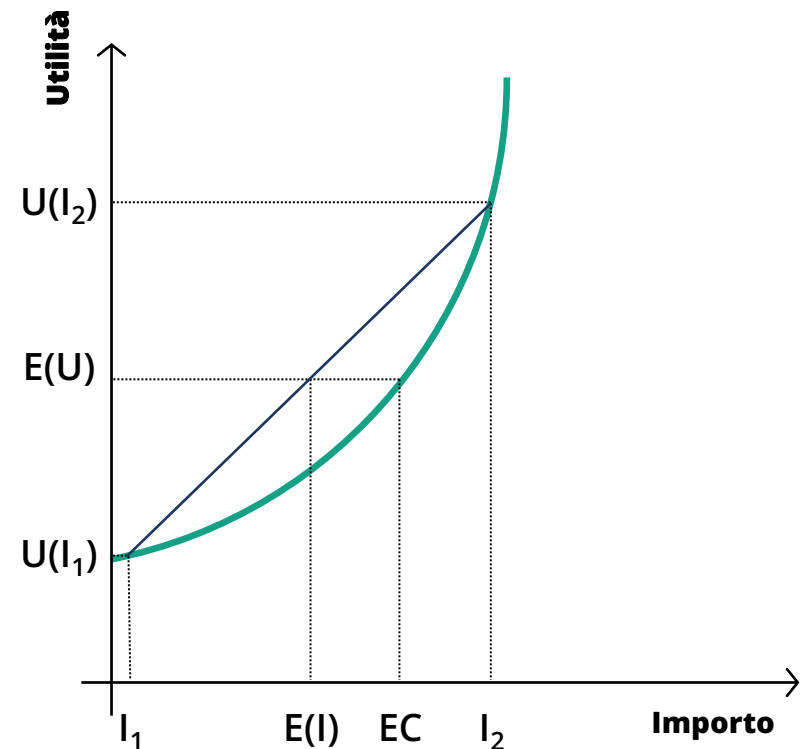


L'analisi del rischio di investimento

Avversione al rischio



Propensione al rischio



L'analisi del rischio di investimento

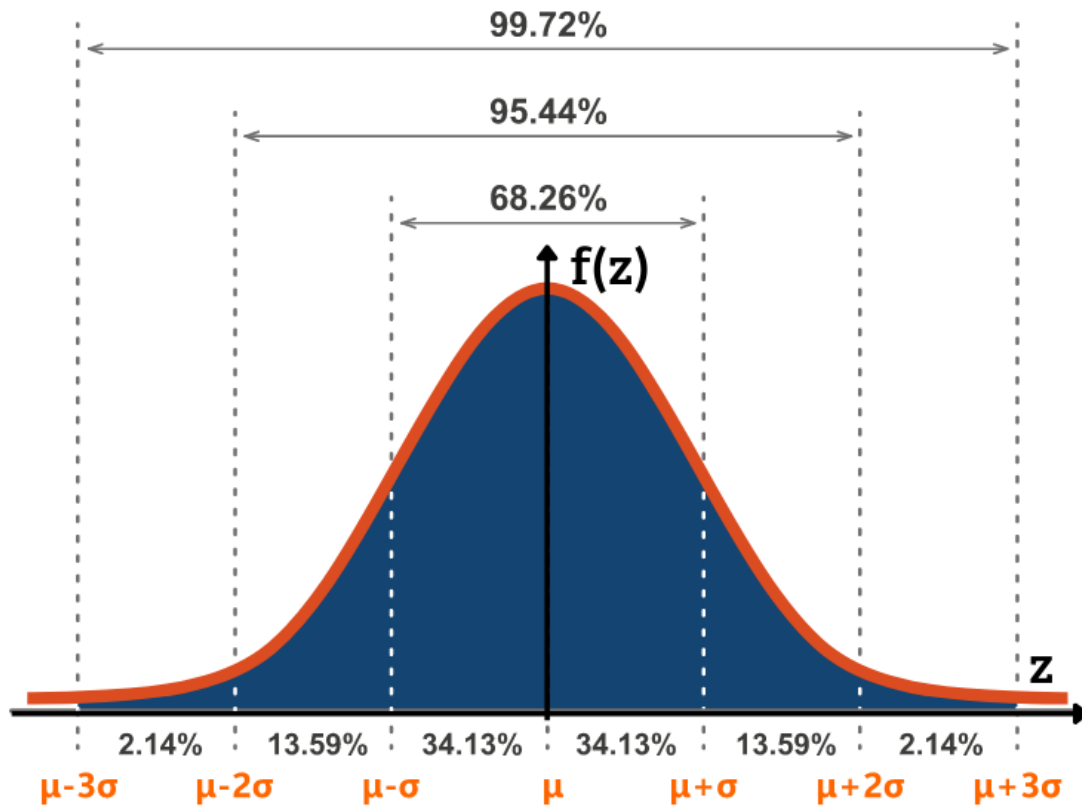
Il decisore avverso ai rischi apprezza gli investimenti sicuri (poco aleatori) anche se meno redditizi poiché nella variabilità del risultato economico teme più la perdita di quanto apprezzi l'opportunità.

Normalmente esiste una **relazione diretta fra il rendimento e la rischiosità**.

Se il decisore è avverso al rischio sceglierà non solo in funzione della valutazione più probabile (VA, SRI, IRA) ma anche dell'incertezza (variabilità) che grava su tale valutazione.

L'analisi del rischio di investimento

La deviazione standard σ



$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n}}$$

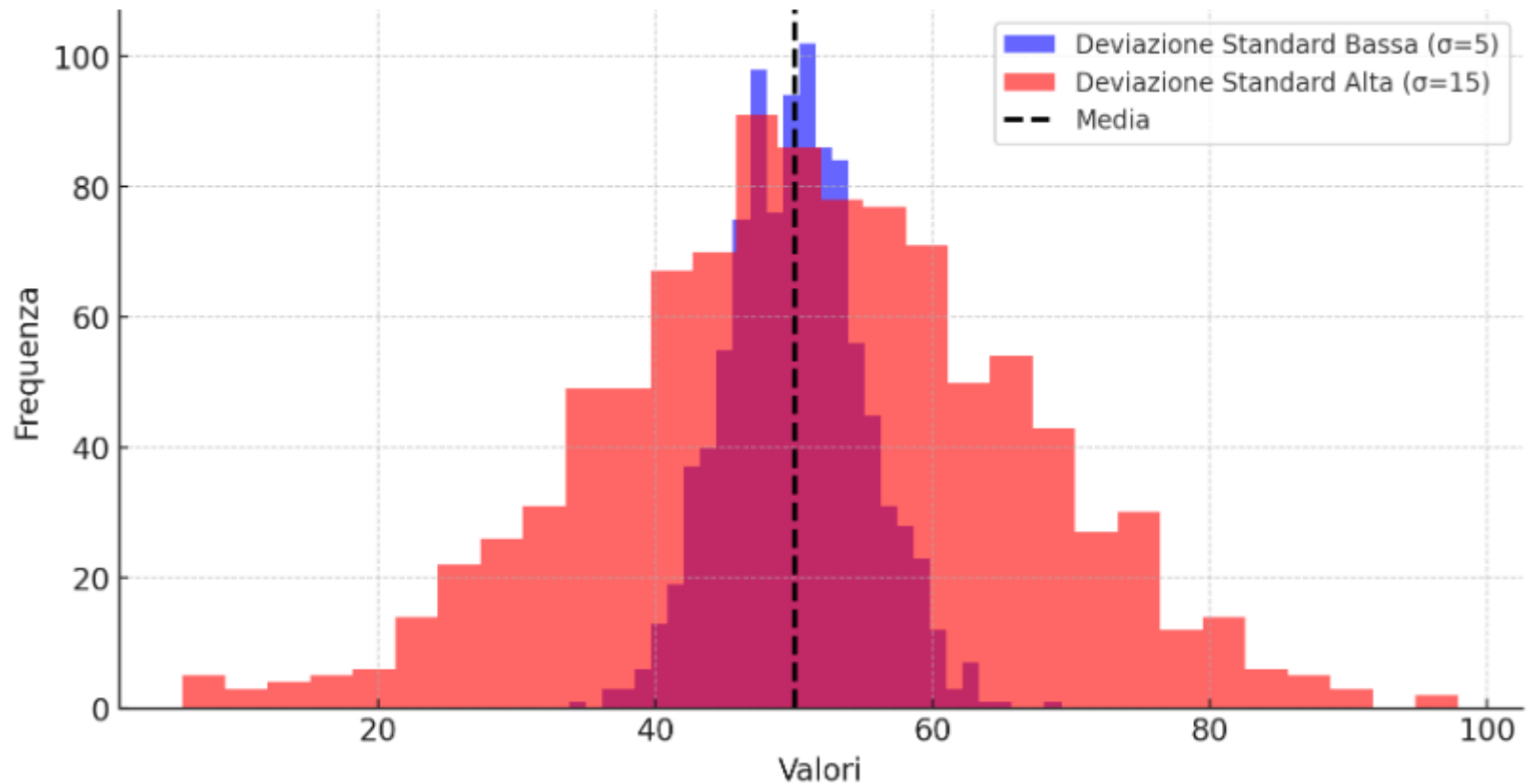
n numero totale di dati

x_i valori del dataset

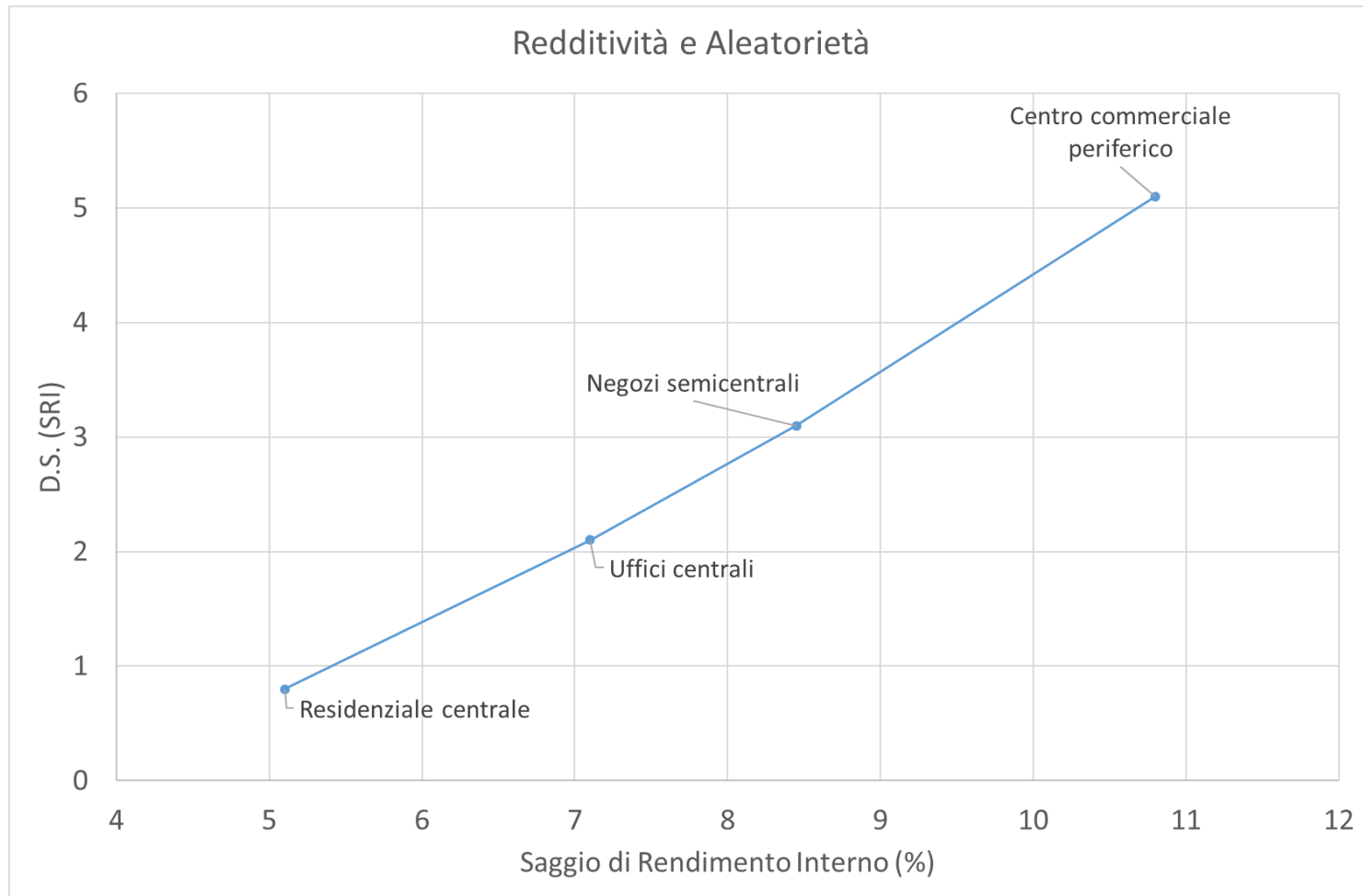
μ media dei dati

L'analisi del rischio di investimento

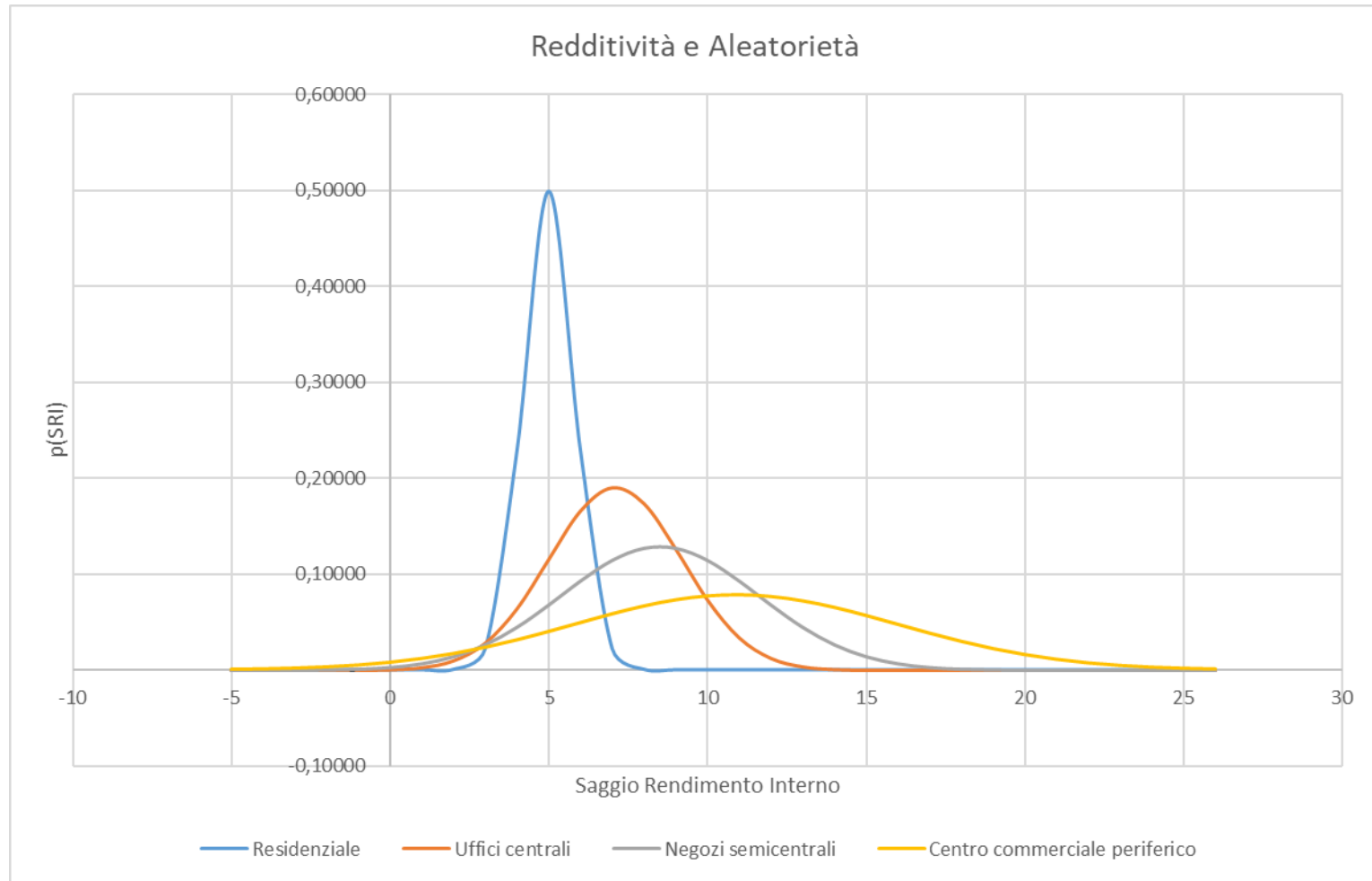
La deviazione standard σ



L'analisi del rischio di investimento



L'analisi del rischio di investimento



L'analisi del rischio di investimento

**Come
introdurre
l'aleatorietà
nella
valutazione?**

- **Analisi di scenario**
- **Analisi Monte Carlo**
- Opzioni reali
- Processi stocastici
- Bayesian Belief Networks
- Metodi di Simulazione Agent-Based
- Markov Chains
- ...

Oltre all'analisi dell'aleatorietà bisogna introdurre anche la **rappresentazione del profilo di rischio** (avversione, propensione o neutralità) del decisore.

L'analisi del rischio di investimento

L'analisi di scenario: si fonda sull'elaborazione di possibili scenari alternativi (coerenti internamente) sui parametri che influiscono sul risultato economico dell'investimento.

Investimento	VAN - scenario					Profilo di rischio
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento	
A	-17	3	12	16	22	Basso
B	-35	-10	2	14	34	Medio
C	-50	-13	-1	32	80	Alto



L'analisi del rischio di investimento

L'analisi di scenario

Sui risultati ottenuti nei diversi scenari si applica una regola decisionale coerente con la le preferenze del decisore:

- **decisore prudente: minimizza la perdita massima (maxi-min)**
- **decisore ottimista: massimizza il guadagno massimo (maxi-max)**

Investimento	VAN - scenario					Profilo di rischio
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento	
A	-17	3	12	16	22	Basso
B	-35	-10	2	14	34	Medio
C	-50	-13	-1	32	80	Alto

L'analisi del rischio di investimento

L'analisi di scenario

- decisore «avverso al rimpianto»:** minimizza il rammarico massimo (**mini-max regret**), inteso come la differenza fra la miglior prestazione e quella effettivamente realizzata.

Investimento	VAN - scenario					Profilo di rischio
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento	
A	-17	3	12	16	22	Basso
B	-35	-10	2	14	34	Medio
C	-50	-13	-1	32	80	Alto

Investimento	Rammarico					Rammarico massimo
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento	
A	0	0	0	16	58	58
B	18	13	10	18	46	46
C	33	16	13	0	0	33

L'analisi del rischio di investimento

L'analisi di scenario

- decisore «neutro rispetto al rischio»:** sceglie l'investimento con la **miglior prestazione ponderata** calcolata sommando i prodotti fra le prestazioni ottenute in ciascun scenario per la rispettiva probabilità di accadimento.

Investimento	VAN - scenario				
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento
A	-17	3	12	16	22
B	-35	-10	2	14	34
C	-50	-13	-1	32	80
Probabilità	5%	10%	20%	35%	30%

Investimento	VAN ponderato per la probabilità - scenario					Somma ponderata
	Ribasso	Flessione	Stabile	Incremento	Aumento	
A	-0,85	0,30	2,40	5,60	6,60	14,05
B	-1,75	-1,00	0,40	4,90	10,20	12,75
C	-2,50	-1,30	-0,20	11,20	24,00	31,20

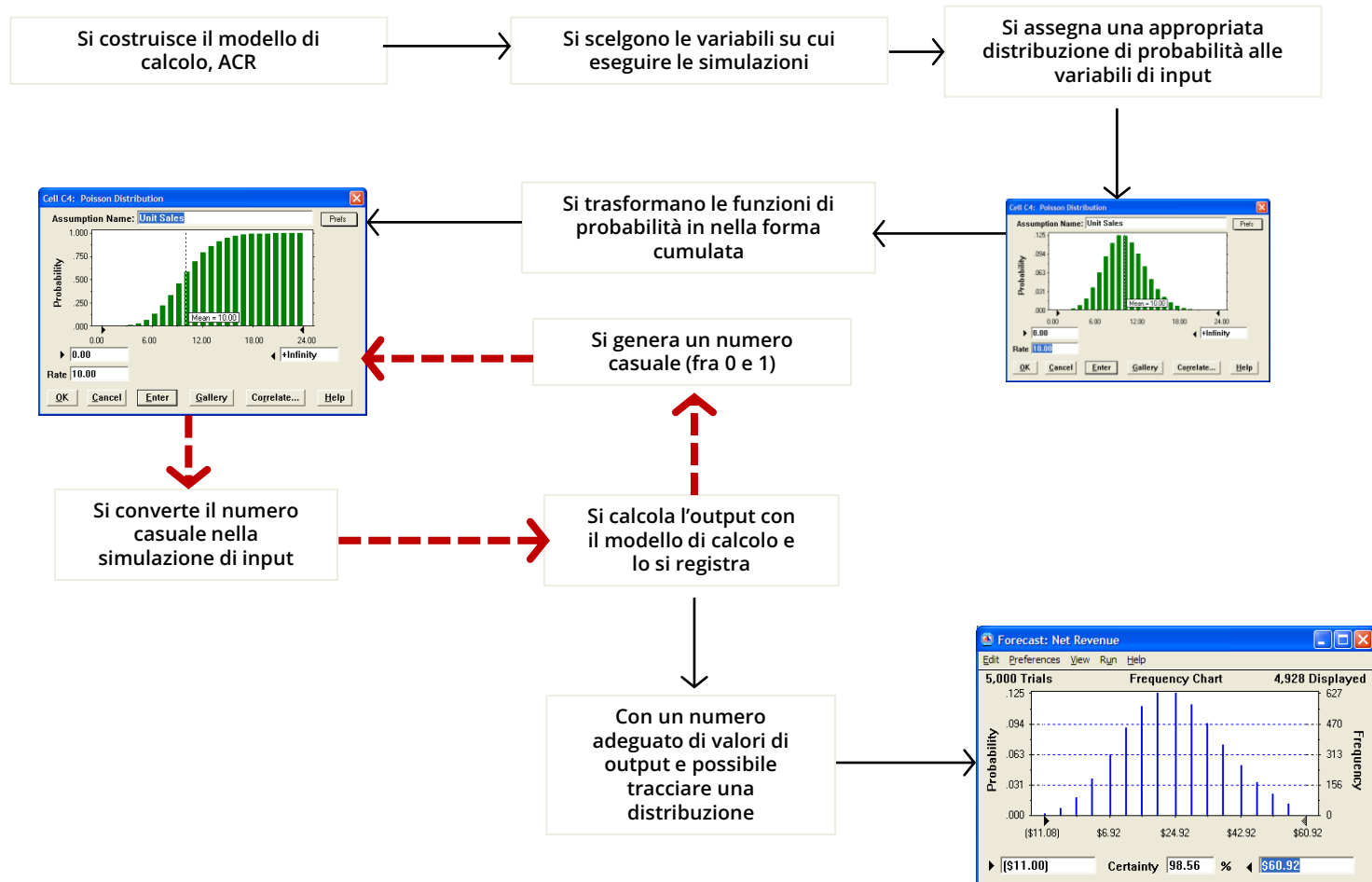
L'analisi del rischio di investimento

La simulazione Monte Carlo: metodo che usa un generatore di numeri casuali per valutare l'effetto dell'incertezza dei dati di input sull'output.

- 1. Simulazione di numeri casuali** dove i numeri casuali estratti (input) rispettano la distribuzione di probabilità predefinita;
- 2. Per ogni input** estratto **viene calcolato e registrato il conseguente output**;
- 3. La procedura viene eseguita un numero di volte tale da ottenere una distribuzione** rappresentativa delle possibili situazioni;
- 4. Gli output ottenuti vengono analizzati sul piano statistico** (media, deviazione standard, distribuzione, ...).

L'analisi del rischio di investimento

La simulazione Monte Carlo



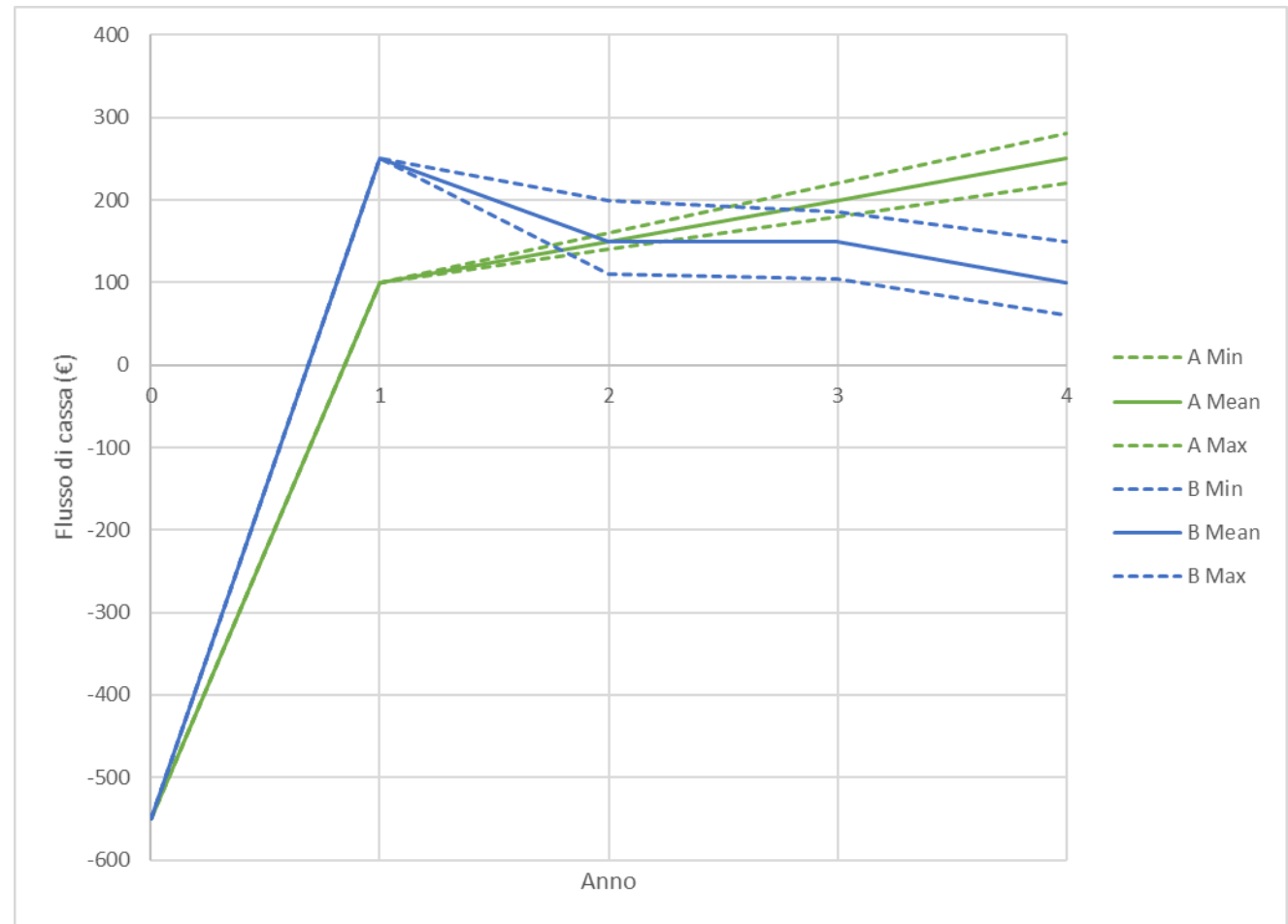
L'analisi del rischio di investimento

La simulazione Monte Carlo

Investimento		Anno				
		0	1	2	3	4
A	min	-550	100	140	180	220
	mean	-550	100	150	200	250
	max	-550	100	160	220	280
B	min	-550	250	110	105	60
	mean	-550	250	150	150	100
	max	-550	250	200	185	150

L'analisi del rischio di investimento

La simulazione Monte Carlo



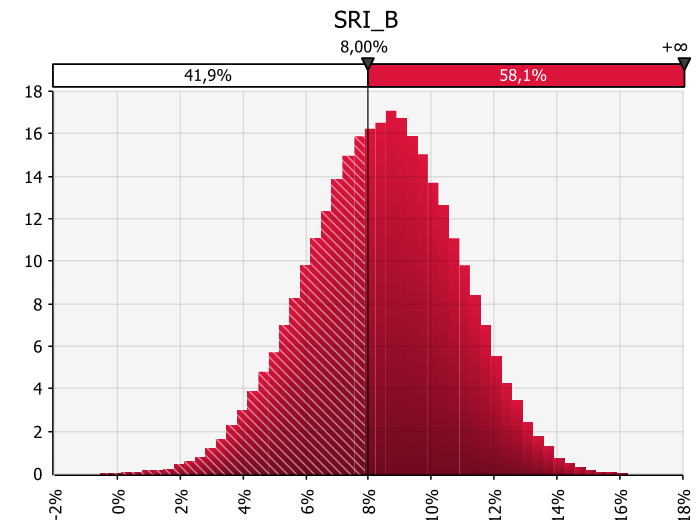
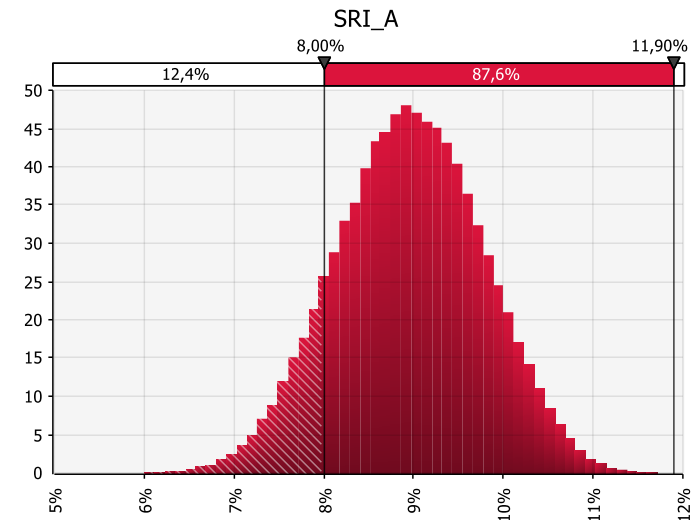
L'analisi del rischio di investimento

La simulazione Monte Carlo

La valutazione della convenienza, esaminando la distribuzione ottenuta con il metodo montecarlo, presuppone che, al valore di soglia in termini di SRI (o di VAN, o di IRA, ...) sia associato un certo grado di probabilità.

Ad esempio, se con riferimento ai casi precedenti si assume come **soglia di riferimento un SRI del 8% con una probabilità di essere superato del 80 % allora:**

- A risulta conveniente poiché il SRI dell'8% viene superato nell'87,6% dei casi;
- B non risulta conveniente poiché il SRI dell'8% viene superato solo nel 58,1% del casi simulati.



La valutazione dell'investimento immobiliare

Confronto fra costi e ricavi di un impiego di risorse che ha per oggetto un bene immobile al fine di ottenere un ritorno in termini di valore (PIPO) o di reddito (PICO).

Gli input del committente

- Dove si vuole investire (città, centro, semicentro, periferia)
- Cosa si vuole realizzare (residenze, negozi, uffici, ecc.)
- Quale è lo scopo dell'investimento (valorizzazione o redditività)
- Come (tipologia edilizia, finiture, tecnologia costruttiva)
- Come si intende finanziare l'investimento

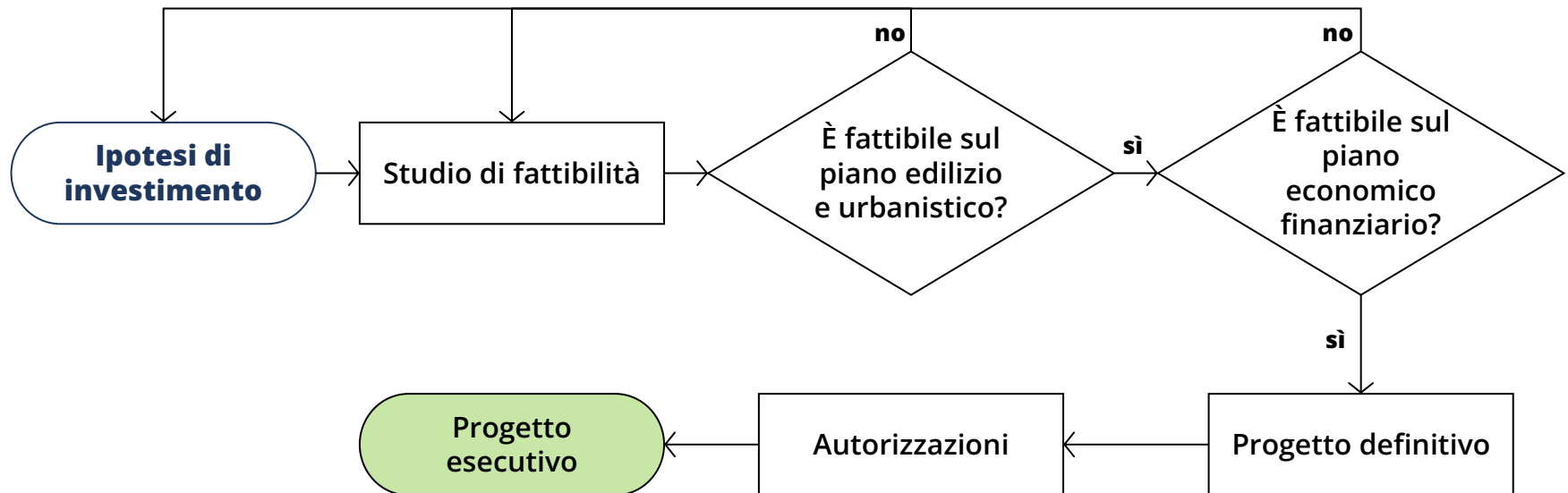
La valutazione dell'investimento immobiliare

Le analisi / assunzioni del valutatore

- Il quadro competitivo e le prospettive del mercato locale
- Il mercato immobiliare, il valore ed i tempi di vendita
- Il mercato delle costruzioni ed i costi di costruzione
- La situazione congiunturale e finanziaria (accesso al credito e tassi d'interesse)

La valutazione dell'investimento immobiliare

Le fasi della valutazione di un investimento immobiliare.



La valutazione dell'investimento immobiliare

I costi dell'investimento immobiliare a sviluppo

- **I costi di acquisizione dell'area**
(valore d'acquisto e costi di transazione)
- **I costi di idoneizzazione**
(demolizioni, bonifiche)
- **Il contributo di costruzione**
(primaria, secondaria e contributo sul costo di costruzione)
- **Il costo di costruzione** delle opere edili e di urbanizzazione
- **Le spese tecniche**
(oneri professionali)
- **Le spese generali e gli imprevisti**
(organizzazione e gestione dell'investimento)
- **Gli oneri finanziari**
(interessi sulle anticipazioni a debito)
- **Le spese di commercializzazione**
(promozione e intermediazione sulle vendite)
- **Le imposte sull'utile**
- **La retribuzione dell'imprenditore**
(profitto normale)

La valutazione dell'investimento immobiliare

I costi dell'investimento immobiliare a reddito

- **I costi di acquisizione dell'area**
(valore d'acquisto e costi di transazione)
- **I costi di idoneizzazione**
(demolizioni, bonifiche)
- **Il contributo di costruzione**
(primaria, secondaria e contributo sul costo di costruzione)
- **Il costo di costruzione** delle opere edili e di urbanizzazione
- **Le spese tecniche**
(oneri professionali)
- **Le spese generali e gli imprevisti**
(organizzazione e gestione dell'investimento)
- **Gli oneri finanziari**
(interessi sulle anticipazioni a debito)
- **Le spese di commercializzazione**
(promozione e intermediazione sulle locazioni)
- **Le spese di amministrazione, manutenzione e assicurazione**
- **Le improduttività**
(sfitto ed inesigibilità)
- **Le imposte sull'utile**
- **La retribuzione dell'imprenditore**
(profitto normale)

La valutazione dell'investimento immobiliare

**I ricavi
dell'investimento
immobiliare
a sviluppo**

- **Ricavi da vendita**

**I ricavi
dell'investimento
immobiliare
a reddito**

- **Ricavi da locazione**
- **Ricavi da vendita a fine periodo di locazione**

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il caso studio

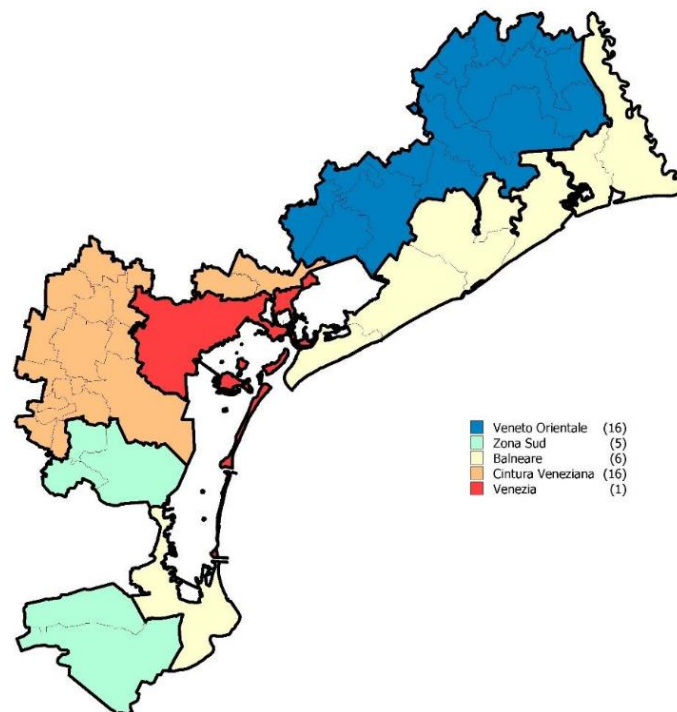
Localizzazione



STATO DI FATTO.pdf

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento NTN e IMI

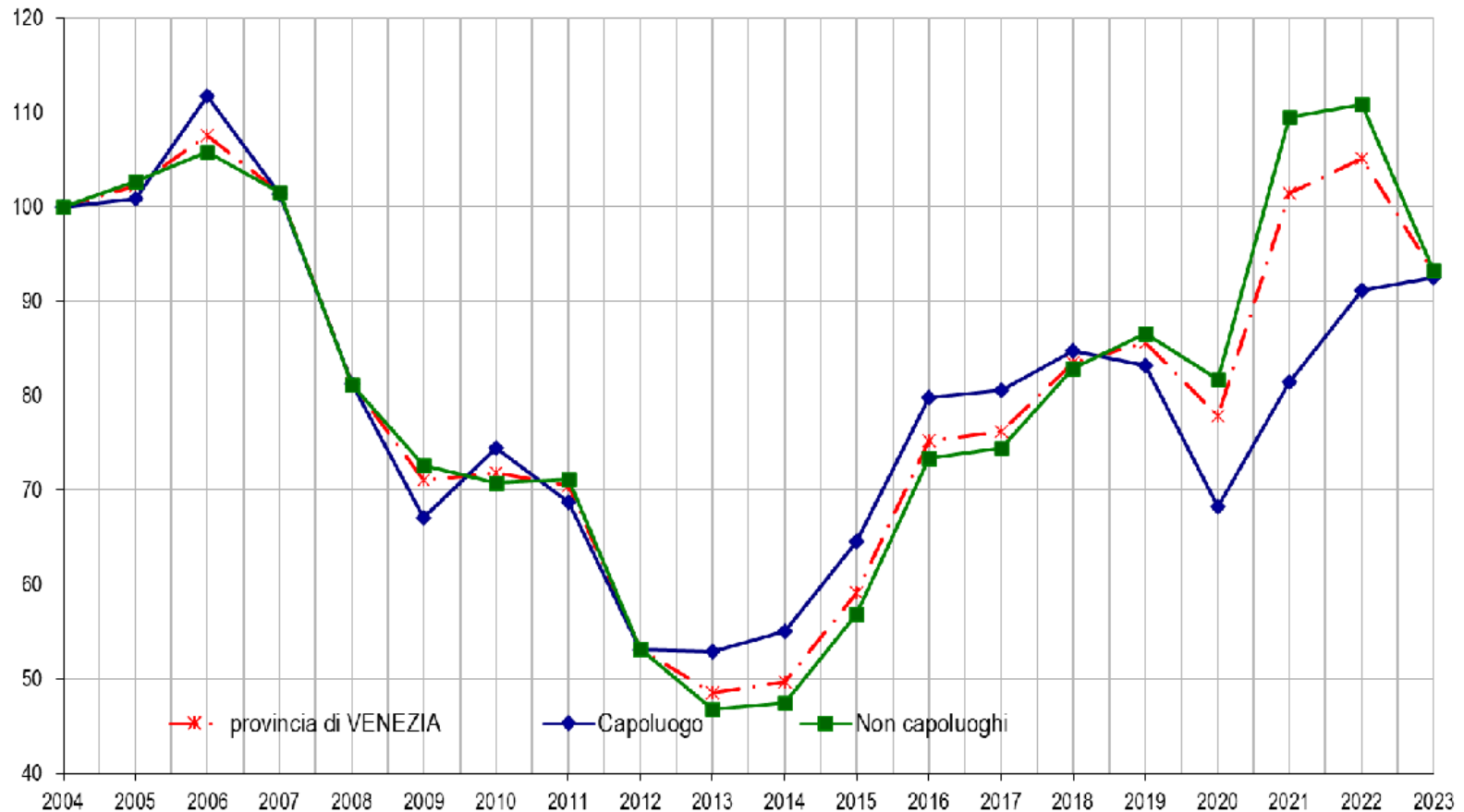


Macroaree provinciali	NTN 2023	NTN Variazione % 2023/22	IMI 2023	Differenza IMI 2023/22	Quota NTN per macroarea
CINTURA VENEZIANA	3.267	-16,4%	2,55%	-0,51	25,2%
VENETO ORIENTALE	1.726	-11,3%	2,34%	-0,31	13,3%
ZONA BALNEARE	3.822	-16,2%	2,81%	-0,56	29,5%
ZONA SUD	418	-24,6%	1,82%	-0,60	3,2%
VENEZIA CAPOLUOGO	3.726	1,5%	2,50%	0,03	28,8%
VENEZIA	12.958	-11,5%	2,54%	-0,34	100,0%

Fonte: Statistiche regionali. Il mercato immobiliare residenziale, 2024. OMI Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate.

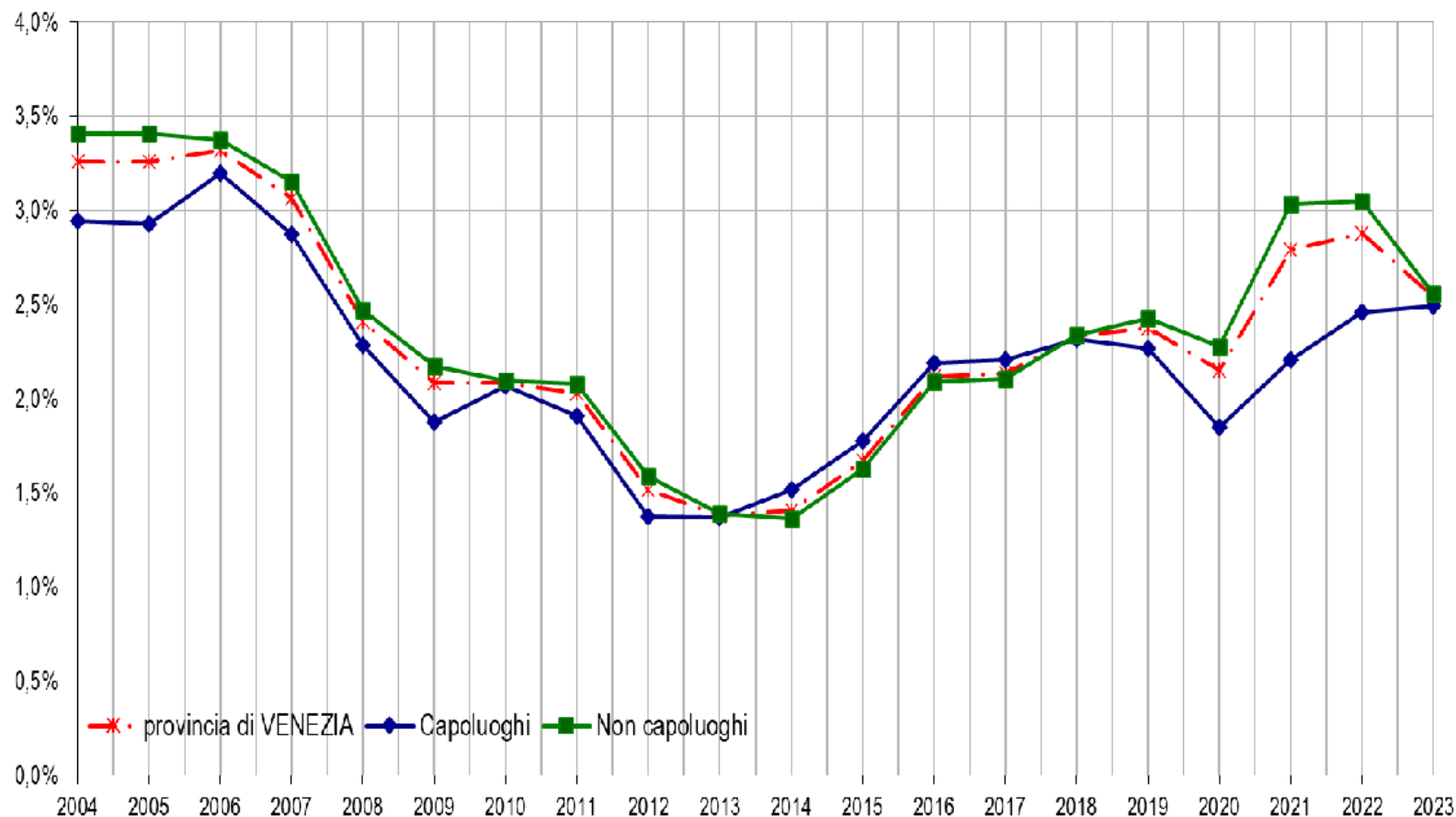
La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento NTN



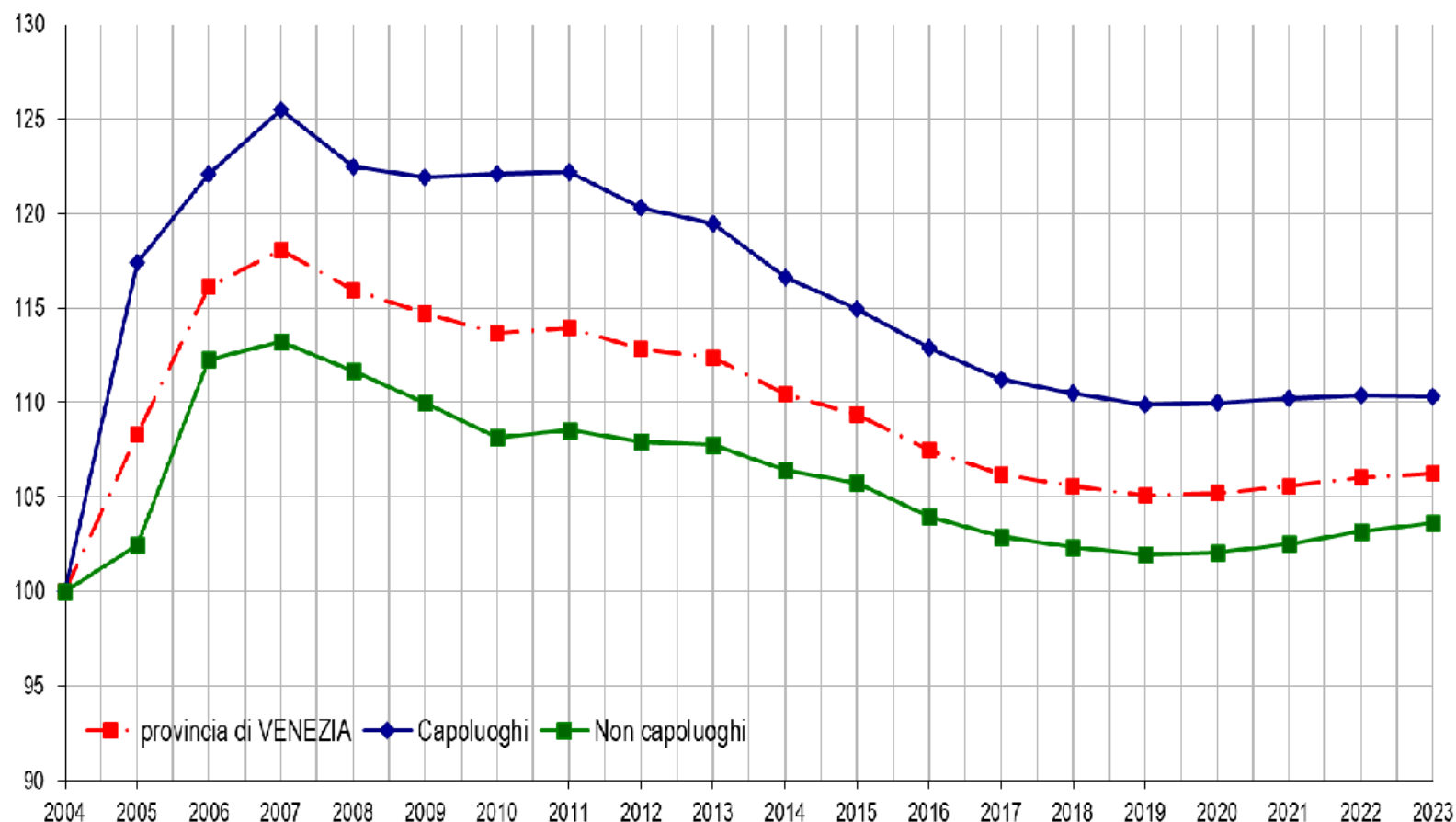
La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento IMI



La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento Numero indice delle quotazioni



La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento Quotazioni OMI



Banca dati delle quotazioni immobiliari - Risultato

Risultato interrogazione: Anno 2024 - Semestre 2

Provincia: **VENEZIA**

Comune: **SANTO STINO DI LIVENZA**

Fascia/zona: **Suburbana/BIVERONE**

Codice zona: **E2**

Microzona: **0**

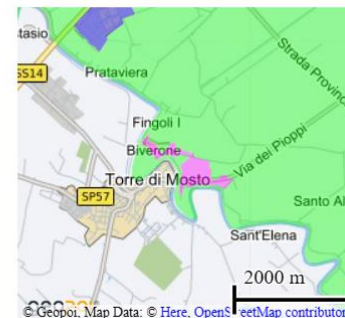
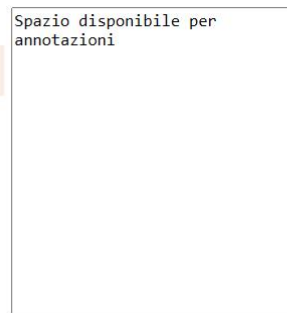
Tipologia prevalente: **Abitazioni civili**

Destinazione: **Residenziale**

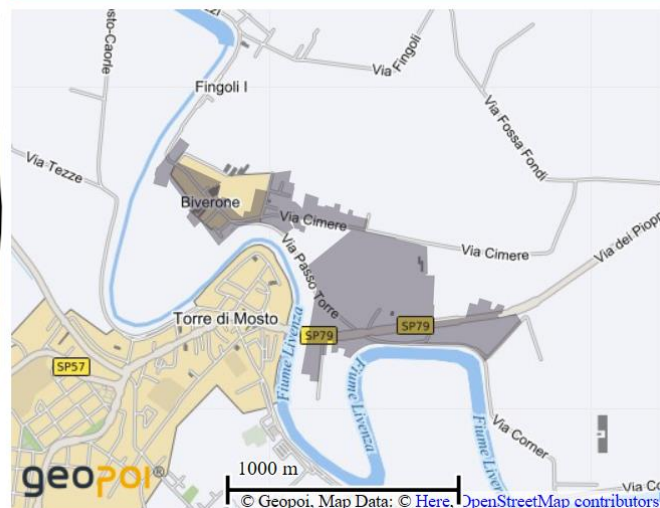
Tipologia	Stato conservativo	Valore Mercato (€/mq)		Superficie (L/N)	Valori Locazione (€/mq x mese)		Superficie (L/N)
		Min	Max		Min	Max	
Abitazioni civili	Normale	750	1100	L			
Abitazioni civili	Ottimo	1200	1350	L			
Ville e Villini	Normale	750	1100	L			
Ville e Villini	Ottimo	1200	1350	L			

[Stampa](#)

[Legenda](#)



Ti invitiamo a compilare il questionario di gradimento per aiutarci a migliorare la qualità del servizio che offriamo. Grazie per il tuo contributo. Qui il [link](#)



La valutazione dell'investimento immobiliare

Il mercato di riferimento Quotazioni immobiliare.it

Quotazioni immobiliari nel comune di Torre di Mosto

La mappa mostra i prezzi medi degli immobili residenziali nel comune di Torre di Mosto. Il periodo di riferimento è Febbraio 2025.



Vendita

1.208 €/m²

da 781 €/m² a 4.070 €/m²



Affitto

9,16 €/m²

da 5,58 €/m² a 32,29 €/m²

VALUTA LA TUA CASA

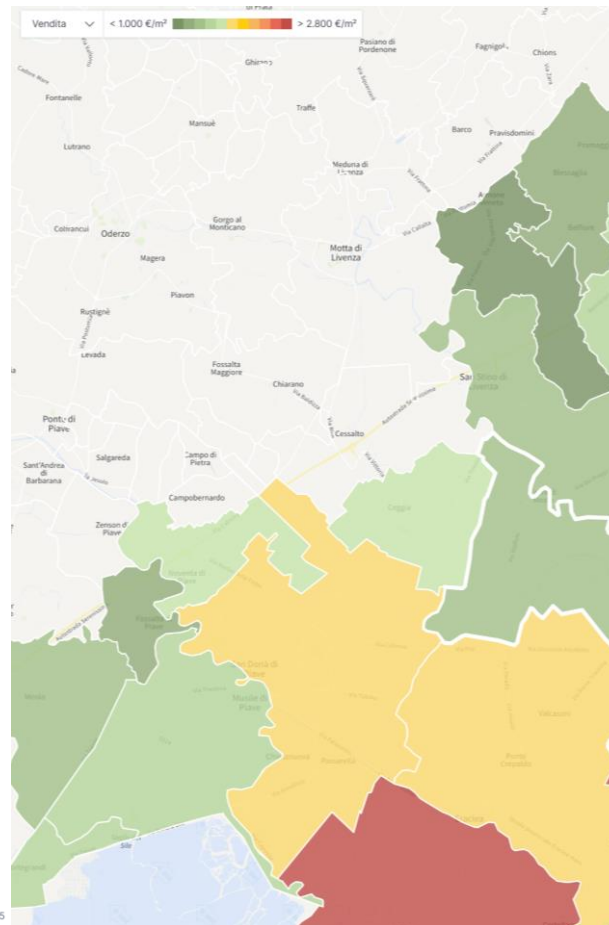
Oppure affidati all'esperienza di un'agenzia immobiliare

[Cerca Agenzia](#)

Andamento dei prezzi degli immobili a Torre di Mosto

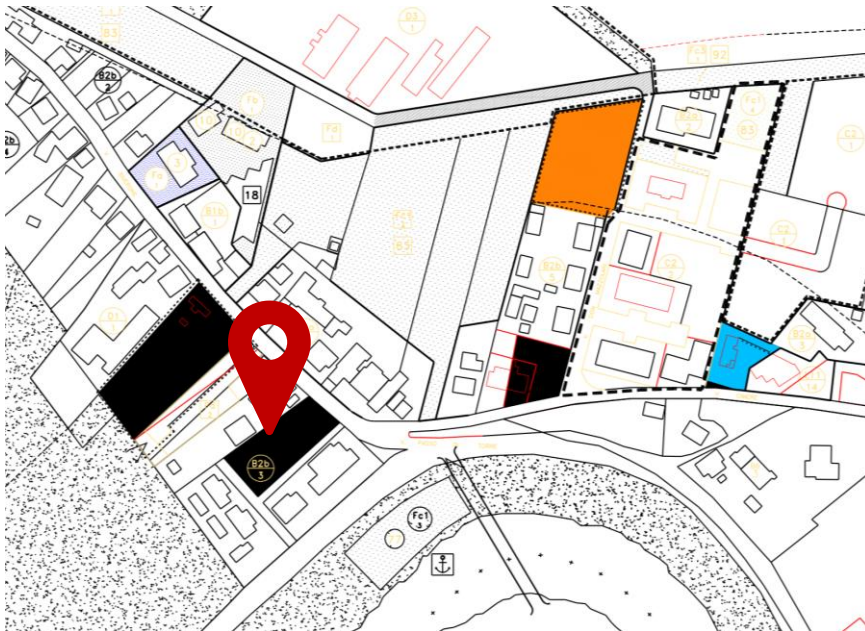
I grafici seguenti mostrano l'andamento dei prezzi nel tempo di tutte le tipologie di immobili residenziali a Torre di Mosto, sia in vendita sia in affitto.

Prezzo medio vendita (€/m²)



La valutazione dell'investimento immobiliare

Le norme tecniche operative - NTO



Articolo 23 Zone residenziali esistenti e di completamento (Zona Territoriale Omogenea B1, B2, C1)

1. Per zone residenziali esistenti e di completamento si intendono le zone territoriali che per occupazione del suolo sono omogenee a quelle di tipo "B" e "C" di cui all'art. 2 del DM. 1444/68.
2. In dette zone, a prevalenza residenziale più o meno densamente edificate, gli interventi sono finalizzati:
 - alla riconferma del patrimonio edilizio esistente;
 - al miglior utilizzo dello stesso mediante la limitata e puntuale ricomposizione urbana;
 - al completamento dell'edificazione e delle opere di urbanizzazione.

Tali zone sono suddivise, per il loro grado di saturazione fondiaria e di densità edilizia, in zone esistenti e di completamento dense (B1a, B1b), rade (B2a, B2b) ed estensive (C1).

a) indice di edificabilità fondiaria: mantenimento volume esistente o		b) altezza massima:
Zone dense	- B1a : max 2,50 mc/mq	10.50 ml
	- B1b : max 2,00 mc/mq	10.50 ml
Zone rade	- B2a : max 1,50 mc/mq	8.50 ml
	- B2b : max 1,00 mc/mq	8.50 ml
Zone estensive	- C1 : max 0,80 mc/mq	7.50 ml

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il caso studio

[Modello](#)



PLANIMETRIA GENERALE.pdf



PROGETTO.pdf

[Pubblicità](#)

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il caso studio

Struttura portante	Strutture di fondazione a travi ed elevazioni in calcestruzzo a telaio
Chiusure	Verticali: tamponamenti in laterizio con isolamento a cappotto in EPS. Infissi in alluminio con taglio termico con triplo vetro. Superiore: solaio latero-cementizio isolato e rivestito con membrana <i>cool roof</i> . Inferiore: verso vespaio areato con casseri plastici a perdere, massetto e isolamento.
Partizioni interne	In laterizio intonacate.
Impianto termico	Impianto termico a pompa di calore aria/acqua a bassa temperatura, terminali radianti a pavimento, combinato ad un impianto solare fotovoltaico posto in copertura.
Impianto idrico-sanitario	Per l'impianto idrico-sanitario saranno utilizzate tubazioni di adduzione in polipropilene e in pvc, cassette di scarico ad incasso, chiavi di arresto per i singoli elementi.
Impianto elettrico	Livello prestazionale 3 (domotica) di cui alle norme CEI 64-8 ed altre norme CEI applicabili.
Esterni	Per la sistemazione esterna sono previste livellazioni del terreno secondo la planimetria ed i profili di progetto, con i necessari sbancamenti e ricolmamenti, dipendenti dalla conformazione orografica dell'area. Gli spazi a parcheggio saranno opportunamente pavimentati, con porzioni drenanti e/o saranno lasciati ad aiuole a verde. La nuova recinzione sarà in pannelli forati su zoccolo in calcestruzzo.

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il caso studio. La superficie commerciale

UNITÀ 1 - 193 m²

Descrizione superficie	Estensione [m ²]	Rapporto mercantile	Superficie commerciale [m ²]
Garage	18.04	50%	9.02
Vani tecnici	15.23	50%	7.62
Scoperto fino a 25 m ²	25.00	10%	2.50
Scoperto oltre 25 m ²	208.45	2%	4.17
Pergolato / portico	13.05	30%	3.92
Terrazze	21.00	30%	6.30
Posti auto scoperti	58.55	25%	14.64
Ambienti principali	145.17	100%	145.17

UNITÀ 3 - 191 m²

Descrizione superficie	Estensione [m ²]	Rapporto mercantile	Superficie commerciale [m ²]
Garage	18.04	50%	9.02
Vani tecnici	15.23	50%	7.62
Scoperto fino a 25 m ²	25.00	10%	2.50
Scoperto oltre 25 m ²	193.97	2%	3.88
Pergolato / portico	13.05	30%	3.92
Terrazze	21.00	30%	6.30
Posti auto scoperti	50.03	25%	12.51
Ambienti principali	145.17	100%	145.17

UNITÀ 2 - 193 m²

Descrizione superficie	Estensione [m ²]	Rapporto mercantile	Superficie commerciale [m ²]
Garage	18.04	50%	9.02
Vani tecnici	15.23	50%	7.62
Scoperto fino a 25 m ²	25.00	10%	2.50
Scoperto oltre 25 m ²	194.26	2%	3.89
Pergolato / portico	13.05	30%	3.92
Terrazze	21.00	30%	6.30
Posti auto scoperti	59.24	25%	14.81
Ambienti principali	145.17	100%	145.17

UNITÀ 4 - 192 m²

Descrizione superficie	Estensione [m ²]	Rapporto mercantile	Superficie commerciale [m ²]
Garage	18.04	50%	9.02
Vani tecnici	15.23	50%	7.62
Scoperto fino a 25 m ²	25.00	10%	2.50
Scoperto oltre 25 m ²	233.65	2%	4.67
Pergolato / portico	13.05	30%	3.92
Terrazze	21.00	30%	6.30
Posti auto scoperti	50.35	25%	12.59
Ambienti principali	145.17	100%	145.17

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

L'area edificabile: porzione di suolo dove è possibile, legalmente (PRG) e di fatto (localizzazione), edificare in fabbricato urbano o industriale.

I fattori che influiscono sul valore

- **Destinazione d'uso**
(residenziale, direzionale, commerciale, produttiva)
- **Ubicazione e accessibilità**
- **Potenziale edificatorio**
- **Dimensioni**
- **Conformazione**
- **Presenza di opere da demolire/bonifica**
- **Grado di urbanizzazione**
(intervento diretto, piano attuativo)

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima delle aree edificabili

- Comparazione diretta mono o pluriparametrica
- Valore di trasformazione
- Metodo dell'incidenza sul valore dell'edificato

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima per comparazione diretta delle aree edificabili

Fasi

1. Individuazione di beni il più possibile simili a quello di stima recentemente compravenduti.
2. Individuazione di uno o più parametri di comparazione comune ai beni confrontati e fortemente correlato con il valore degli stessi.
3. Esecuzione dei calcoli.
4. Stima degli aggiustamenti.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima per comparazione diretta monparametrica delle aree edificabili

$$V_x = \frac{\sum_i P_i}{\sum_i c_i} c_x + A - D$$

dove:

V_x valore del bene da stimare

P_i prezzi dei beni i presi a confronto

c_i ammontare del parametro di confronto nei beni i

c_x ammontare del parametro di confronto nel bene da stimare

A, D eventuali aggiunte e detrazioni

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il caso studio

La stima per comparazione diretta monoparametrica dell'area edificabile

Comparabili	Volume edificabile	Prezzo	Prezzo unitario
Ceggia - via Donatori di Sangue	1059.00 mc	100,000.00 €	94.43 €/mc
Torre di Mosto - via Carducci	878.00 mc	85,000.00 €	96.81 €/mc
San Donà di Piave - via Danubio	776.00 mc	70,000.00 €	90.21 €/mc
			93.82 €/mc

Esempio di stima della rendita urbana e del valore del diritto a edificare per valore di trasformazione

**La stima per
valore di
trasformazione
delle aree
edificabili**

La stima per valore di trasformazione

” È una procedura utile per stimare beni (fattori della produzione) il
“ cui valore di mercato dipende da quello del prodotto finale.

$$V_m = V_{mt} - C_{tr}$$

dove:

V_m valore di mercato (di trasformazione) del bene

V_{mt} valore di mercato (ricavo) bene trasformato

C_{tr} costo di trasformazione

Esempio di stima della rendita urbana e del valore del diritto a edificare per valore di trasformazione

Il costo di trasformazione (area edificabile) C_{tr}

$$C_{tr} = C_c + S_t + On + S_g + S_c + I + Imp + U_p$$

dove:

C_c costo di costruzione

S_t spese tecniche

On contributo di costruzione

S_g spese generali e imprevisti

S_c spese di commercializzazione

I interessi

Imp tasse/imposte

U_p utile normale del promotore (trasformatore)

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima per valore di trasformazione delle aree edificabili

Fasi

1. Individuazione dei prodotti edilizi ordinariamente realizzabili e stima del loro valore di mercato.
2. Stima del costo di trasformazione.
3. Esecuzione dei calcoli.
4. Stima degli aggiustamenti.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

	u.m.	Importo	Aliquote	Fonte / Note
Ricavo				
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	2,100.0		Mercato immobiliare
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)				
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	1,100.0		Mercato costruzioni
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	55.0	5.00%	Costo di costruzione
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	110.0	10.00%	Costo di costruzione
Spese generali	€ / mq fabbricato	34.7	3.00%	Cc + St
Interessi	€ / mq fabbricato	52.0	4.00%	Cc + On + St + Sg
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	63.0	3.00%	Valore mercato fabbricato
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	210.0	10.00%	Valore mercato fabbricato
Totale	€ / mq fabbricato	1,624.6		
Valore di trasformazione				
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.3		PRG
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.0		PRG
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	158.5		
Costo di urbanizzazione (area esclusa)				
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	50.0		Mercato costruzioni
Spese tecniche	€ / mq area	2.5	5.00%	Costo di costruzione
Spese generali	€ / mq area	1.6	3.00%	Cc + St
Interessi	€ / mq area	2.2	4.00%	Cc + St + Sg
Totale	€ / mq area	56.2		
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	102.2		Lordo interessi valore area V_2
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	94.5		Netto interessi valore area V_0
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	94.5		Netto interessi valore area V_0

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima delle aree edificabili con il metodo dell'incidenza dell'area sul valore dell'edificato

$$V_x = kV_e$$

dove:

V_x valore del bene da stimare

V_e valore dell'edificato ordinariamente realizzabile

k coefficiente di incidenza

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima delle aree edificabili con il metodo dell'incidenza dell'area sul valore dell'edificato

Fasi

1. Individuazione dei prodotti edilizi ordinariamente realizzabili e stima del loro valore di mercato.
2. Individuazione del coefficiente di incidenza (da letteratura).
3. Esecuzione dei calcoli.
4. Stima degli aggiustamenti.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima delle aree edificabili con il metodo dell'incidenza dell'area sul valore dell'edificato

Città	Zona	Abitazioni		Negozi	Incidenza area (%)
		Nuove	Recenti		
Trieste	Centro	3.500	2.700	5.000	40
	Semicentro	2.800	2.400	2.600	25
	Periferia	2.400	2.000	1.700	20
Udine	Centro	3.400	2.500	4.800	30
	Semicentro	2.400	2.000	3.000	22
	Periferia	2.050	1.600	1.800	18
Pordenone	Centro	2.600	1.900	5.400	33
	Semicentro	2.200	1.400	2.400	24
	Periferia	1.800	1.200	1.900	20
Gorizia	Centro	1.800	1.400	2.800	24
	Semicentro	1.400	1.100	1.800	16
	Periferia	1.250	950	1.400	14
Venezia	Centro	9.000	6.900	18.500	68
	Semicentro	5.500	4.400	7.400	45
	Periferia	4.100	3.400	3.500	36
Treviso	Centro	5.400	4.200	8.500	39
	Semicentro	3.500	2.500	4.500	35
	Periferia	2.300	1.800	3.000	27

L'incidenza dell'area si riferisce al valore di abitazioni nuove ed area edificata.

Se l'area è ineditata applicare un coefficiente di riduzione pari a 0,65.

Fonte: Il Consulente Immobiliare 2015.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

**La stima dell'area edificabile con il metodo dell'incidenza dell'area sul valore dell'edificio.
Il caso studio.**

	u.m.	Importo	Fonte / Note
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	2,100.0	Mercato immobiliare
Superficie lotto	mq area	1,673.4	
Superficie commerciale	mq commerciali	769.2	
Valore dell'edificio ordinario	€	1,615,381.1	
Incidenza area k		15%	Letteratura
Coefficiente di riduzione per area ineditata		65%	Letteratura
Valore area	€	157,499.66	
Valore area unitario	€ / mq	94.1	
Valore area unitario	€ / mc	94.1	

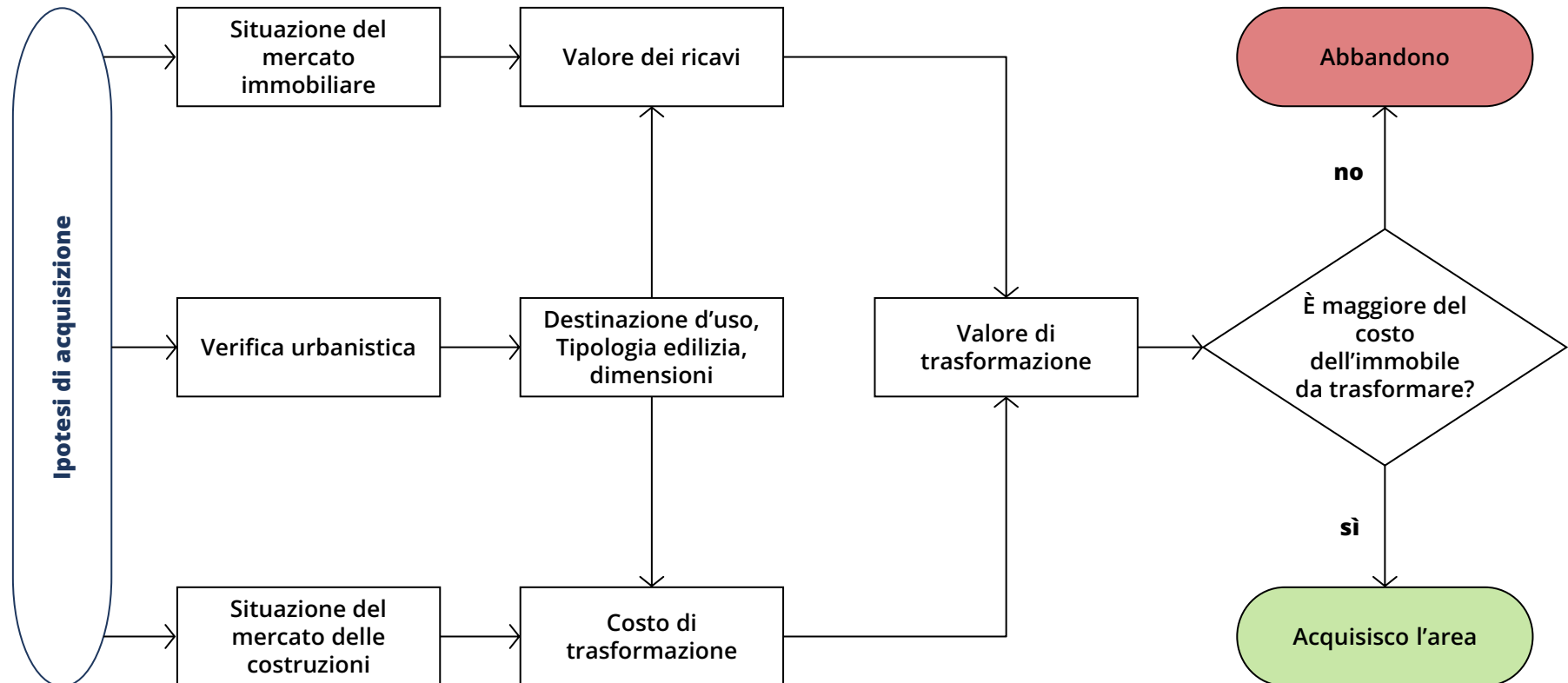
La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il costo dell'area edificabile. Il caso studio.

	u.m.	Importo	Aliquote	Fonte
Volume edificabile	mc	1,673.4		
Valore unitario	€/mc	94.1		
Valore totale	€	157,546.8		
Costo demolizione fabbricato	€	35,000.0		
Valore di mercato	€	122,546.8		
Spese di commercializzazione	€	2,450.9	2.00%	Prassi locale
Spese notarili	€	2,450.9	2.00%	Media parcelle
Imposte	€	4,901.9	4.00%	Normativa
Costo dell'area	€	132,350.6		

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Una prima valutazione: mi conviene acquistare l'area?



La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

” **Rendita**

“ *Compenso che spetta per essere proprietario di una certa risorsa (Ricardo, Von Thünen, Alonso).*

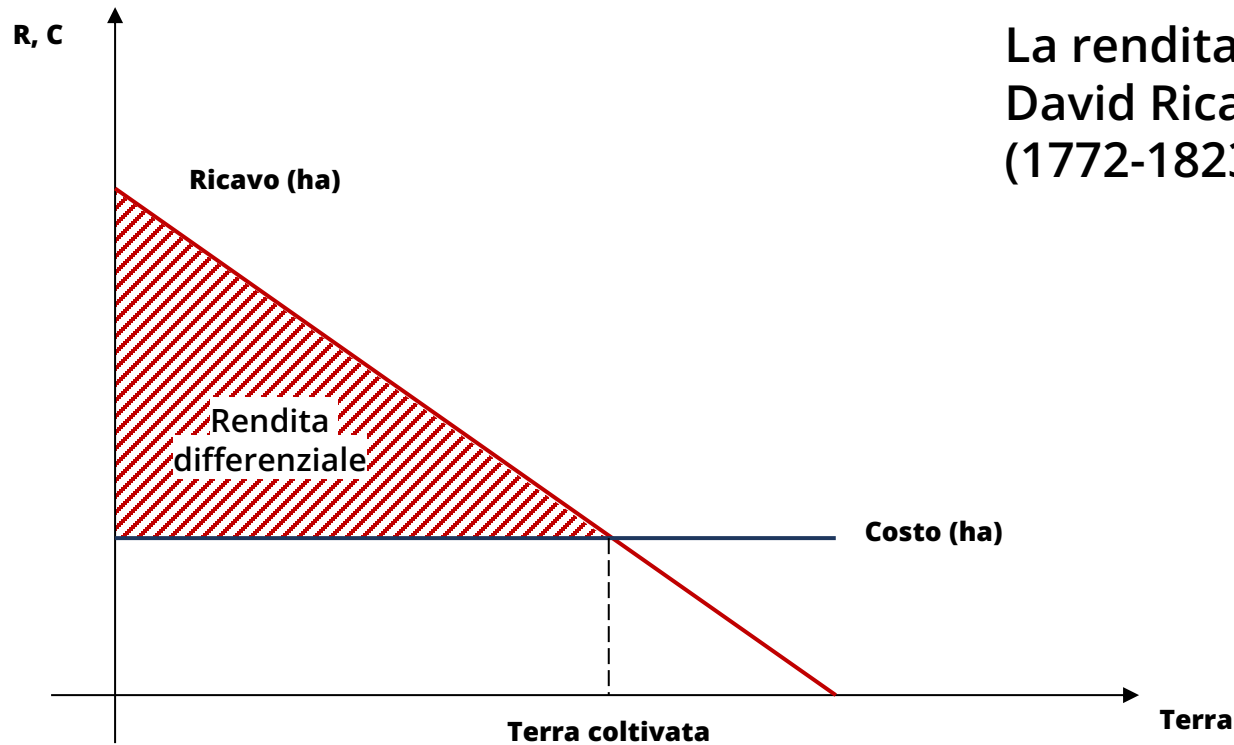
” **Rendita differenziale**

“ *Rendita incassata dai proprietari di una risorsa di maggior qualità rispetto a quella marginale.*

” **Rendita assoluta**

“ *Rendita incassata da proprietari di una risorsa scarsa naturalmente o legalmente.*

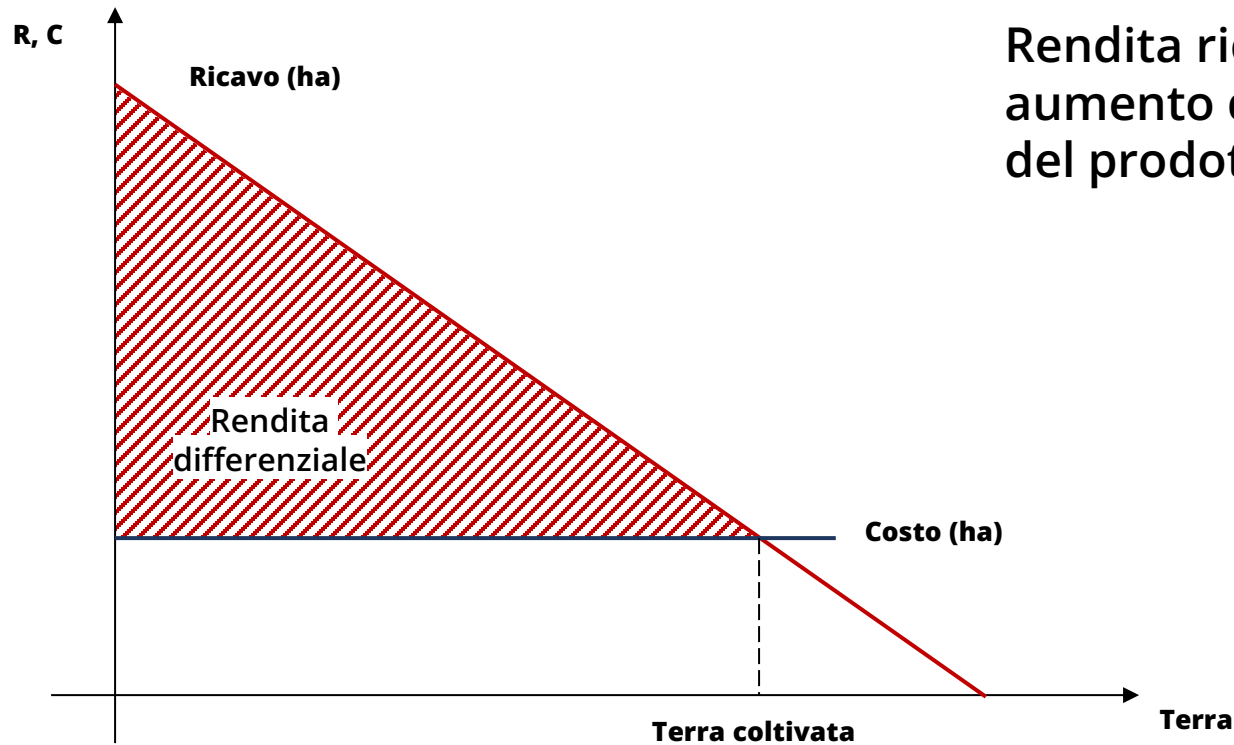
La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare



$$\text{Ricavo (ha)} = \text{prezzo (costante)} \times \text{resa (decescente)}$$

$$\text{Costo (ha)} = \text{costante}$$

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

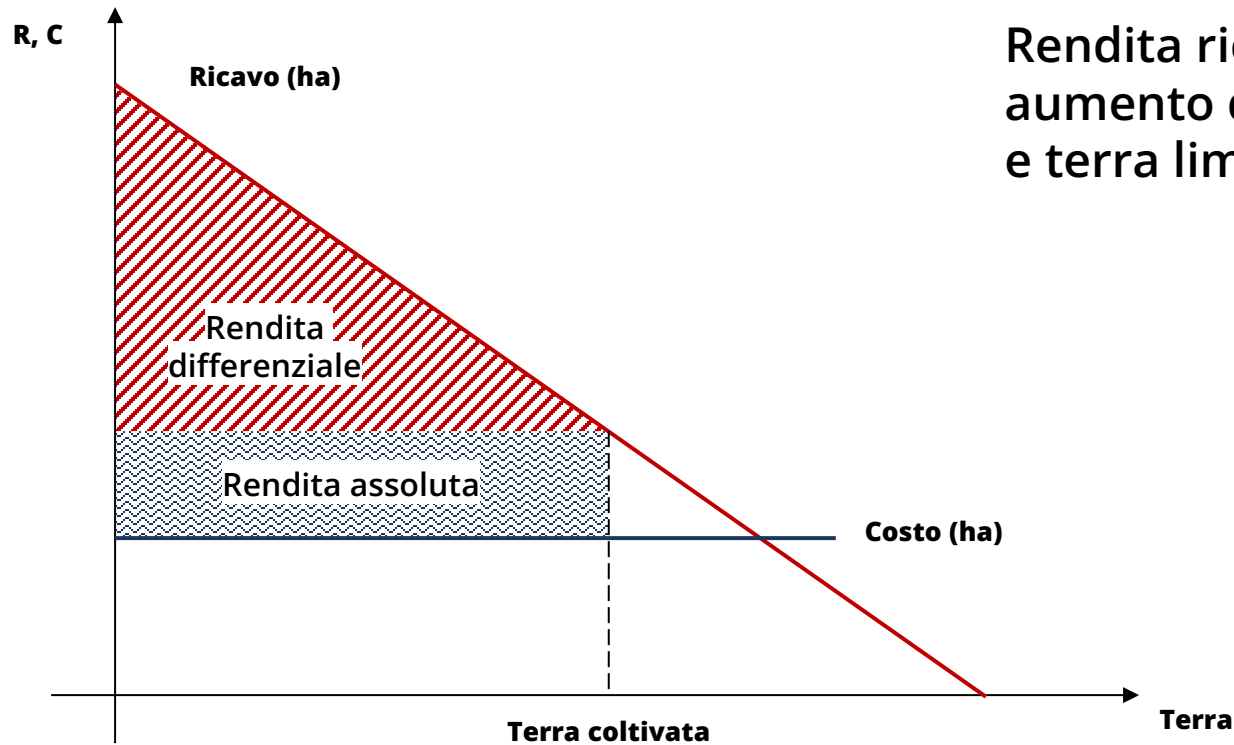


Rendita ricardiana e aumento del prezzo del prodotto

$$\text{Ricavo (ha)} = \text{prezzo (costante)} \times \text{resa (decrescente)}$$

$$\text{Costo (ha)} = \text{costante}$$

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

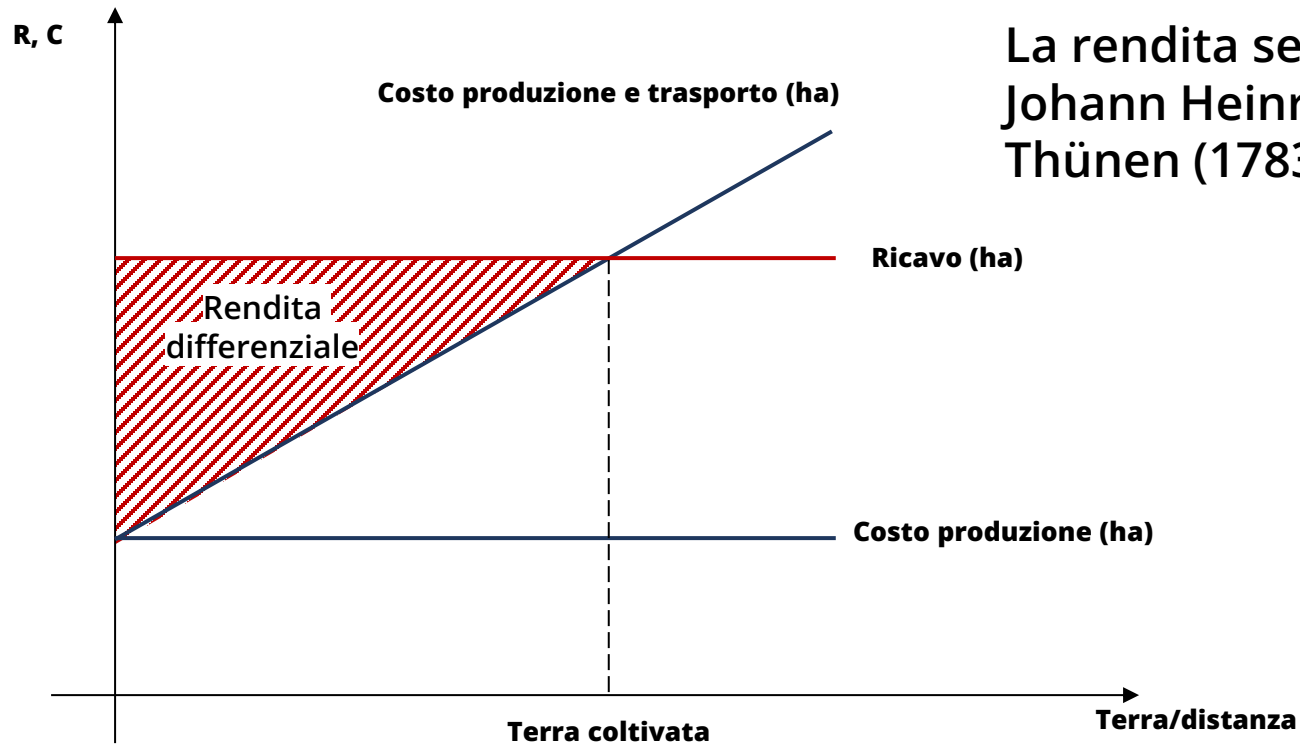


Rendita ricardiana,
aumento del prezzo
e terra limitata

$$\text{Ricavo (ha)} = \text{prezzo (costante)} \times \text{resa (decrescente)}$$

$$\text{Costo (ha)} = \text{costante}$$

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

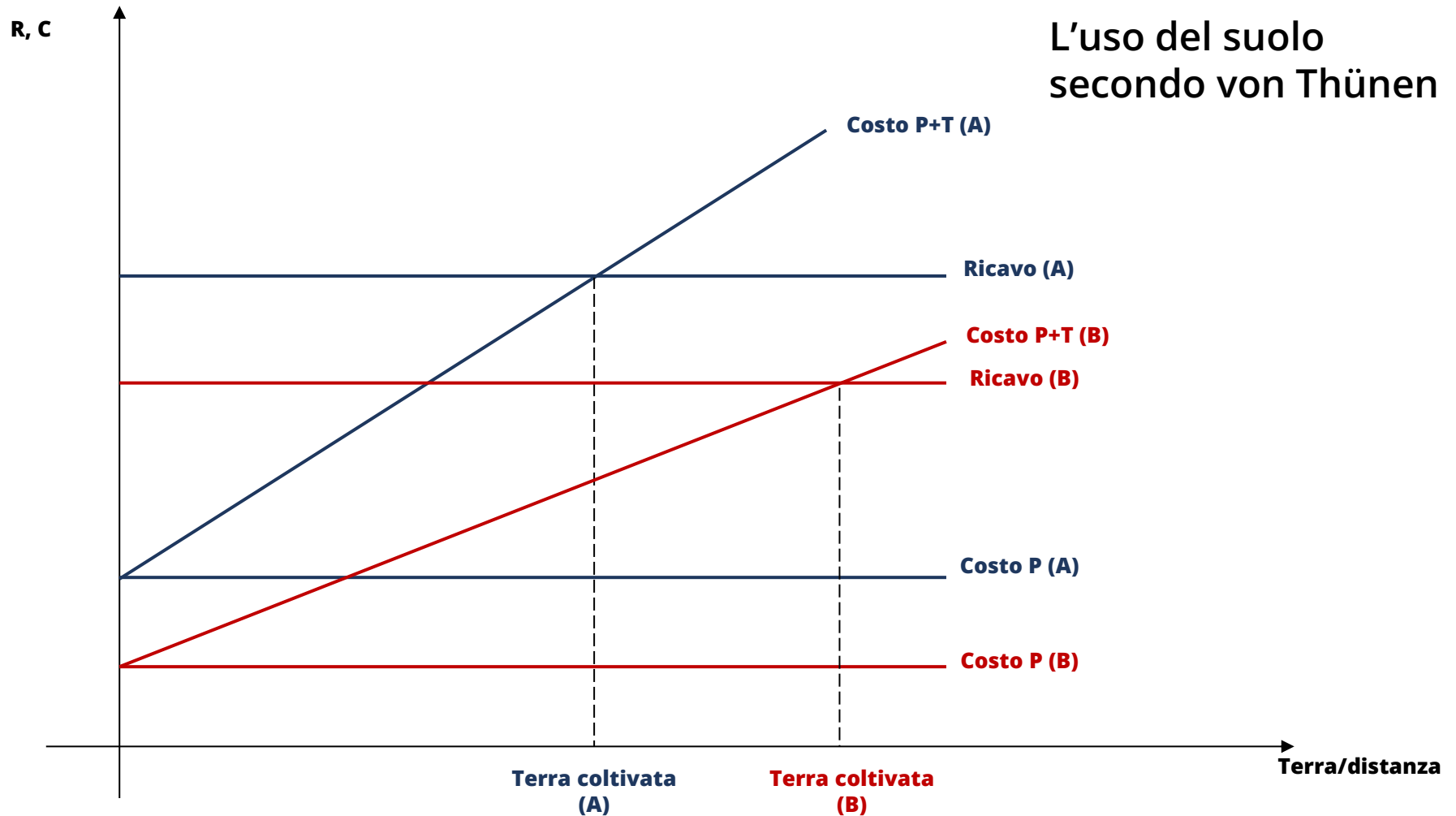


La rendita secondo
Johann Heinrich von
Thünen (1783-1850)

$$\text{Ricavo (ha)} = \text{prezzo (costante)} \times \text{resa (costante)}$$

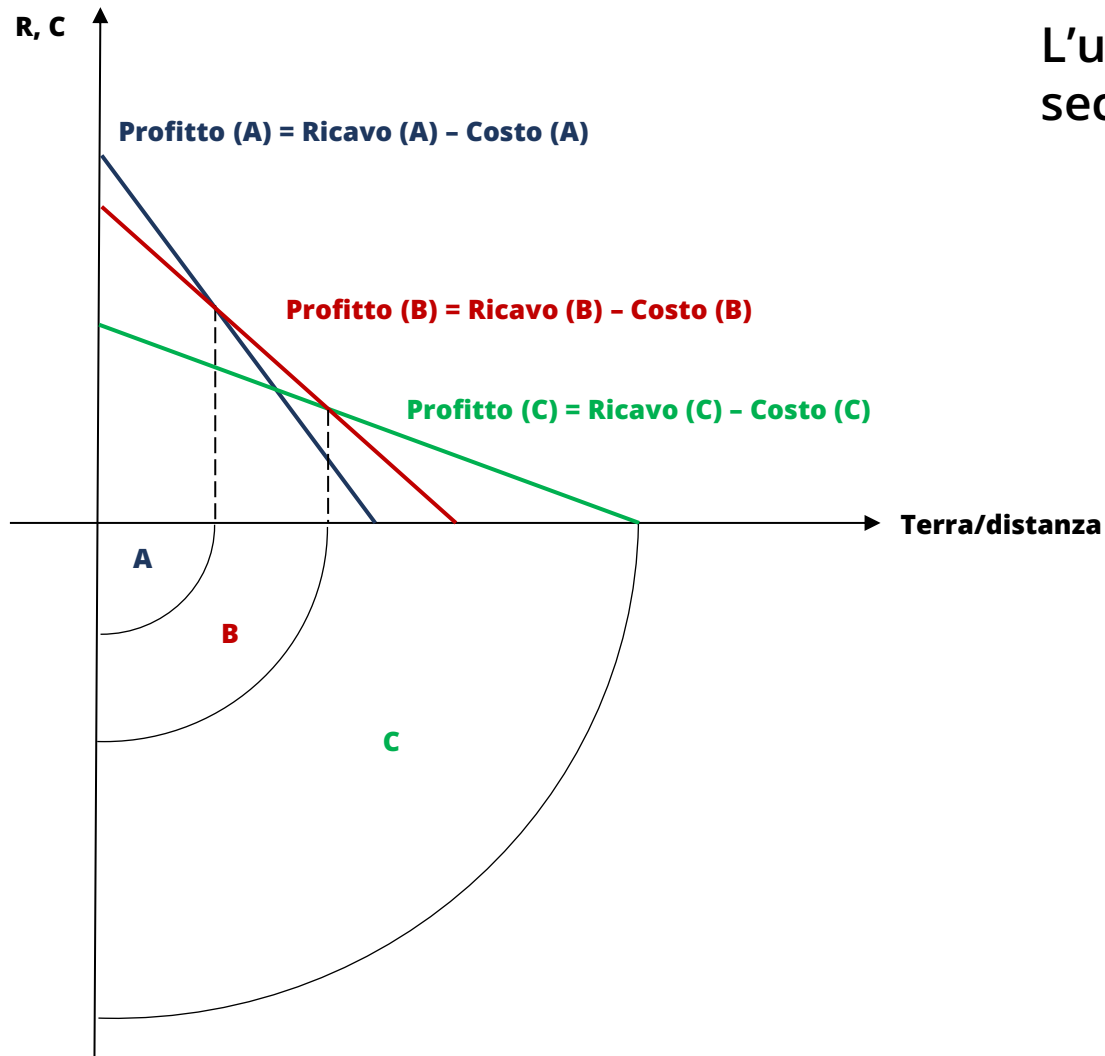
$$\text{Costo (ha)} = \text{crescente per costo trasporto}$$

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare



La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

L'uso del suolo secondo von Thünen



La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La rendita secondo William Alonso (1933-1999)

$$r(d) = [p_x - \pi - c(d)] \cdot x(d)$$

$$\frac{\delta r(d)}{\delta d} = [p_x - \pi - c(d)] \cdot \frac{\delta x(d)}{\delta d} - x(d) \cdot \frac{\delta c(d)}{\delta d}$$

dove:

$r(d)$ rendita pagabile dal produttore al proprietario dell'immobile in una specifica posizione d

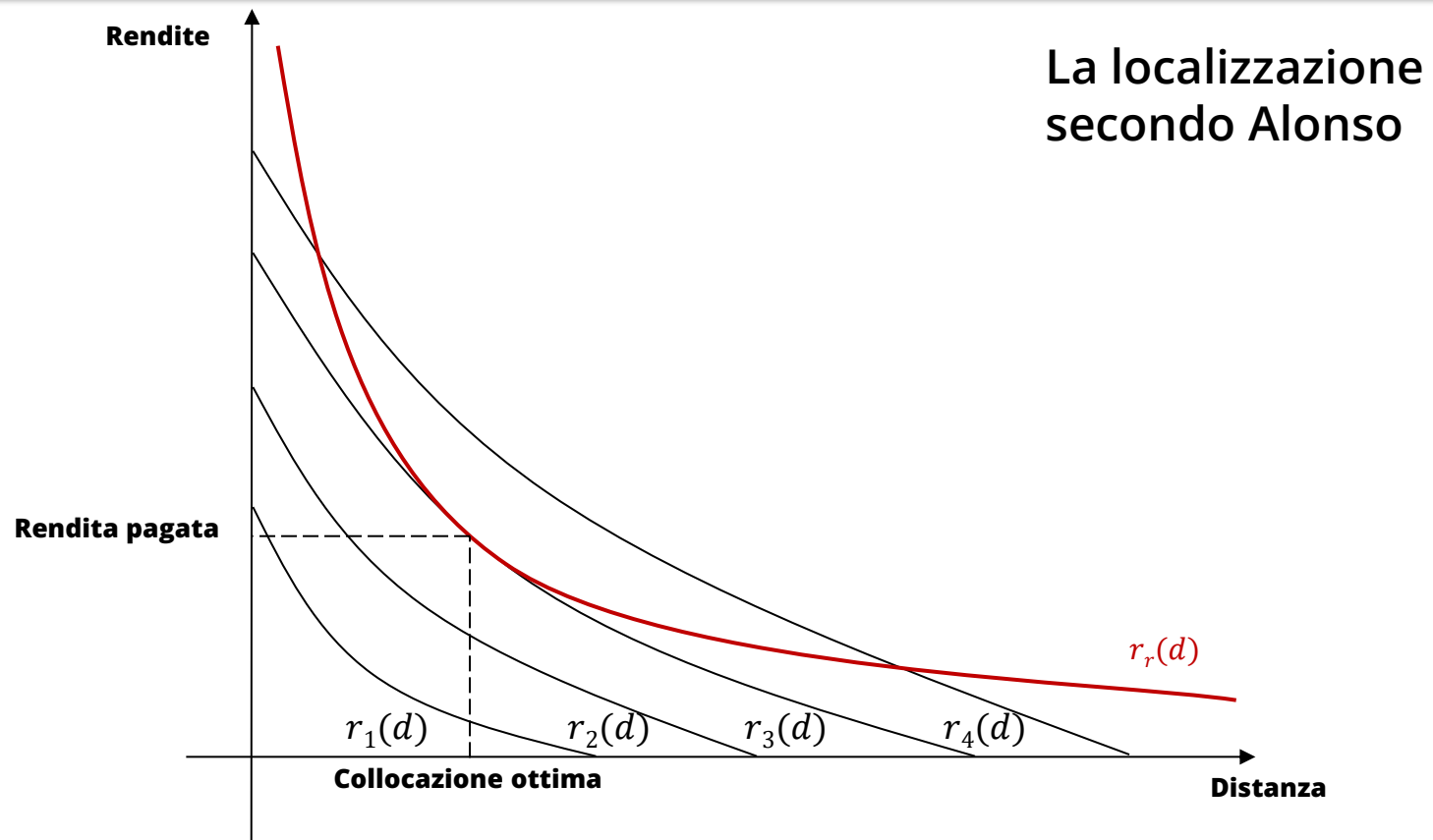
p_x prezzo del prodotto

π profitto minimo atteso dal produttore per poter giustificare l'attività

$c(d)$ costo di produzione

$x(d)$ quantità prodotta o venduta

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

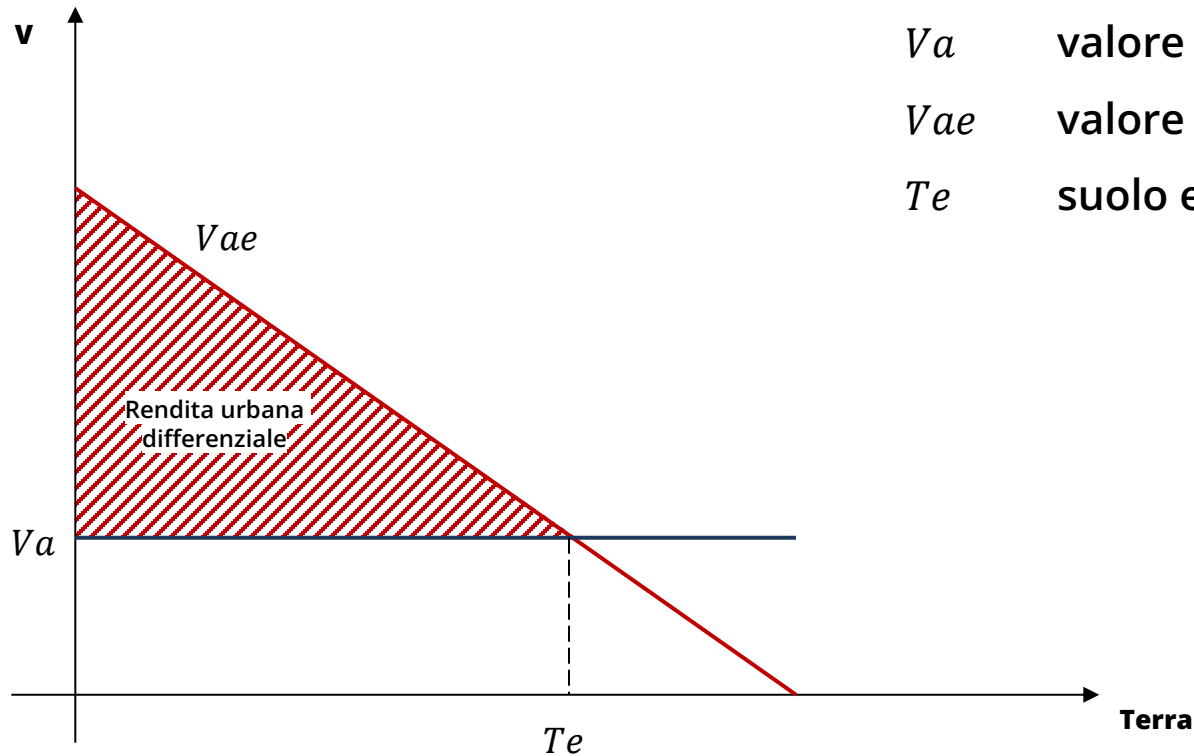


$r_{1-4}(d)$ rendita pagabile in funzione di vari livelli di profitto atteso ($\pi_1 > \pi_2 > \pi_3 > \pi_4$)

$r_r(d)$ rendita richiesta dal proprietario

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La rendita ed il valore delle aree edificabili



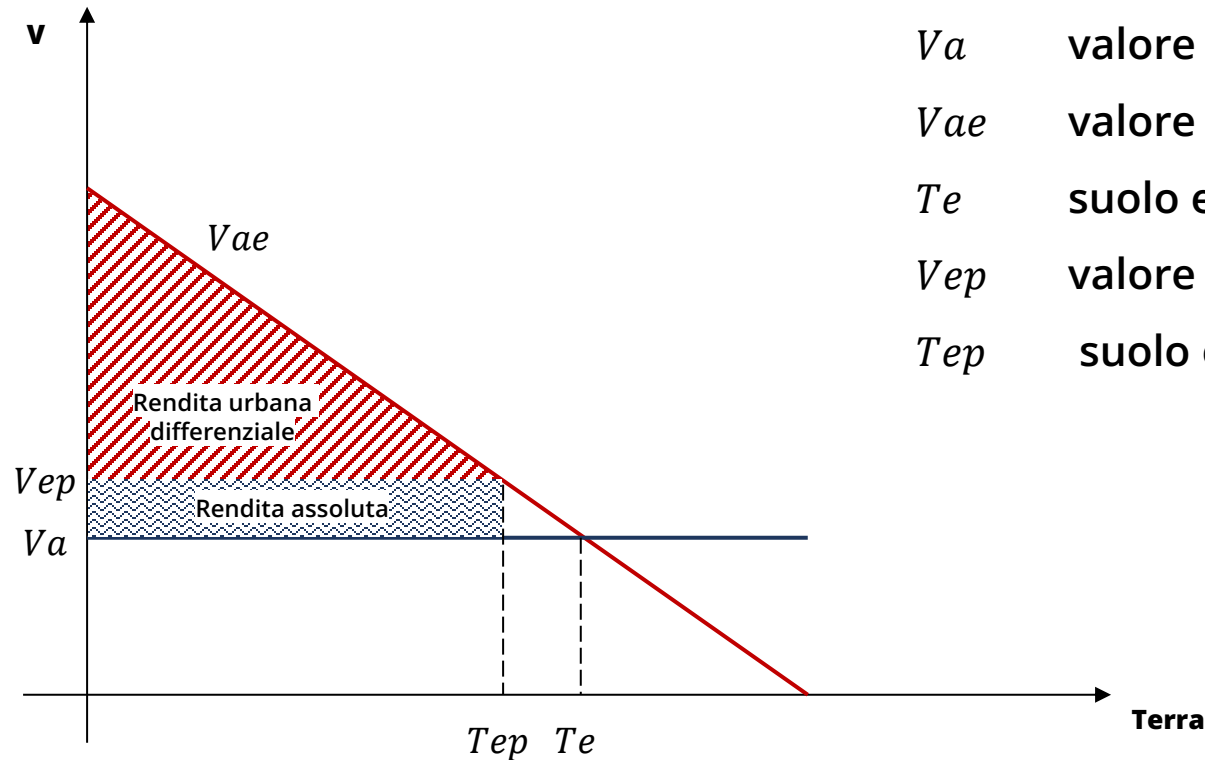
Va valore del suolo agricolo puro

Vae valore area edificabile

Te suolo edificabile richiesto dal mercato

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

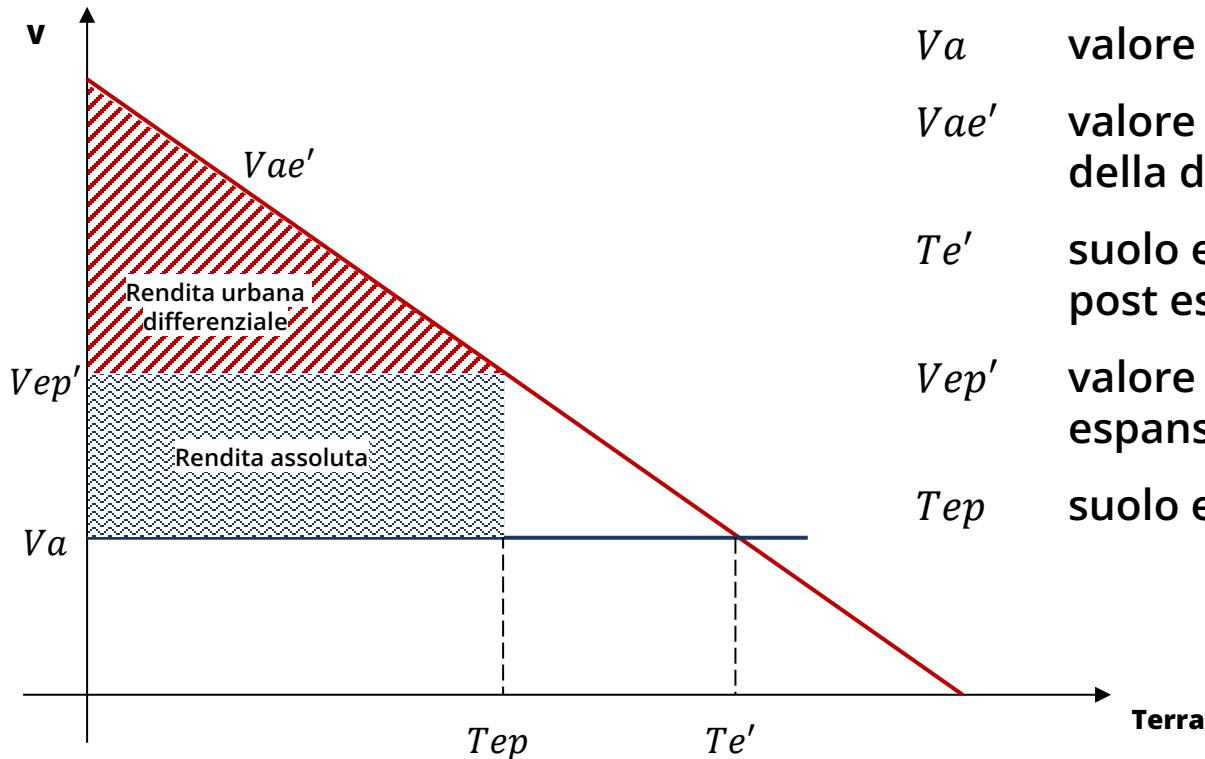
Rendita differenziale e rendita assoluta



V_a	valore del suolo agricolo puro
V_{ae}	valore area edificabile
T_e	suolo edificabile richiesto dal mercato
V_{ep}	valore area edificabile marginale
T_{ep}	suolo edificabile legalmente

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

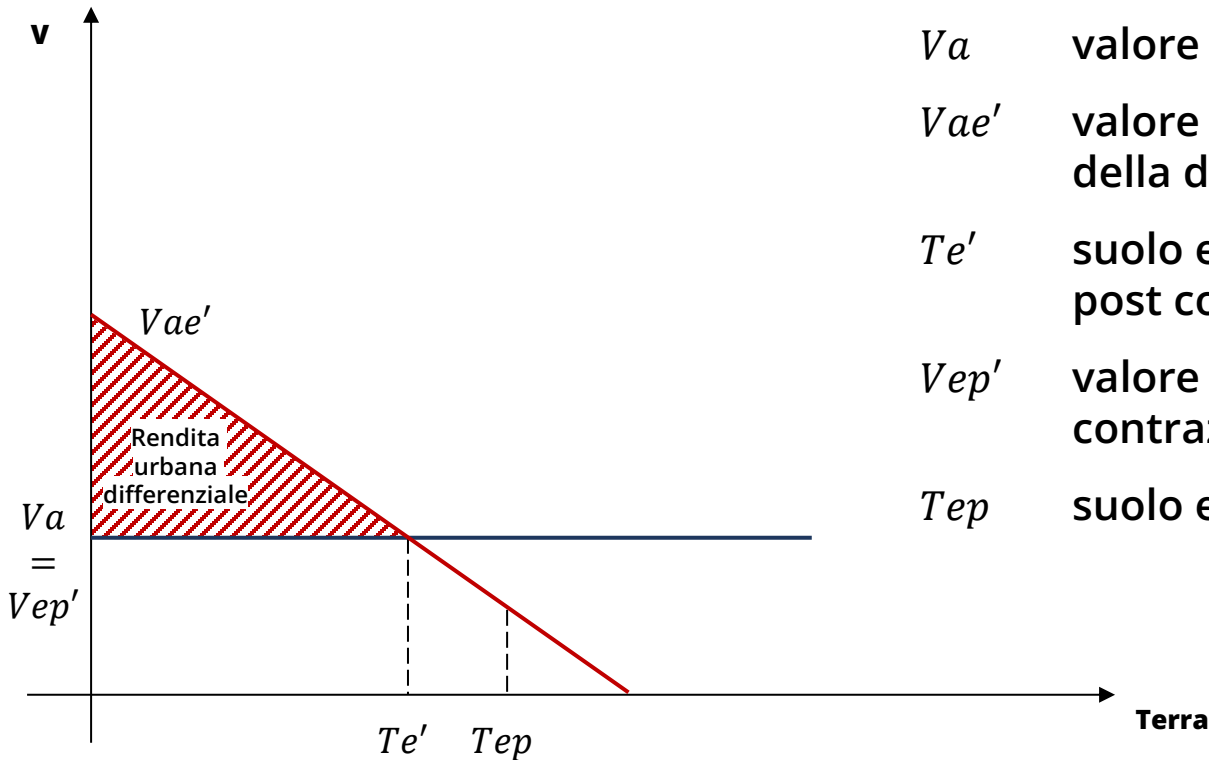
Rendita ed espansione della domanda di aree edificabili



Va	valore del suolo agricolo puro
Vae'	valore area edificabile post espansione della domanda
Te'	suolo edificabile richiesto dal mercato post espansione domanda
Vep'	valore area edificabile marginale post espansione della domanda
Tep	suolo edificabile legalmente

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Rendita e contrazione della domanda di aree edificabili



Va	valore del suolo agricolo puro
Vae'	valore area edificabile post contrazione della domanda
Te'	suolo edificabile richiesto dal mercato post contrazione domanda
Vep'	valore area edificabile marginale post contrazione della domanda
Tep	suolo edificabile legalmente

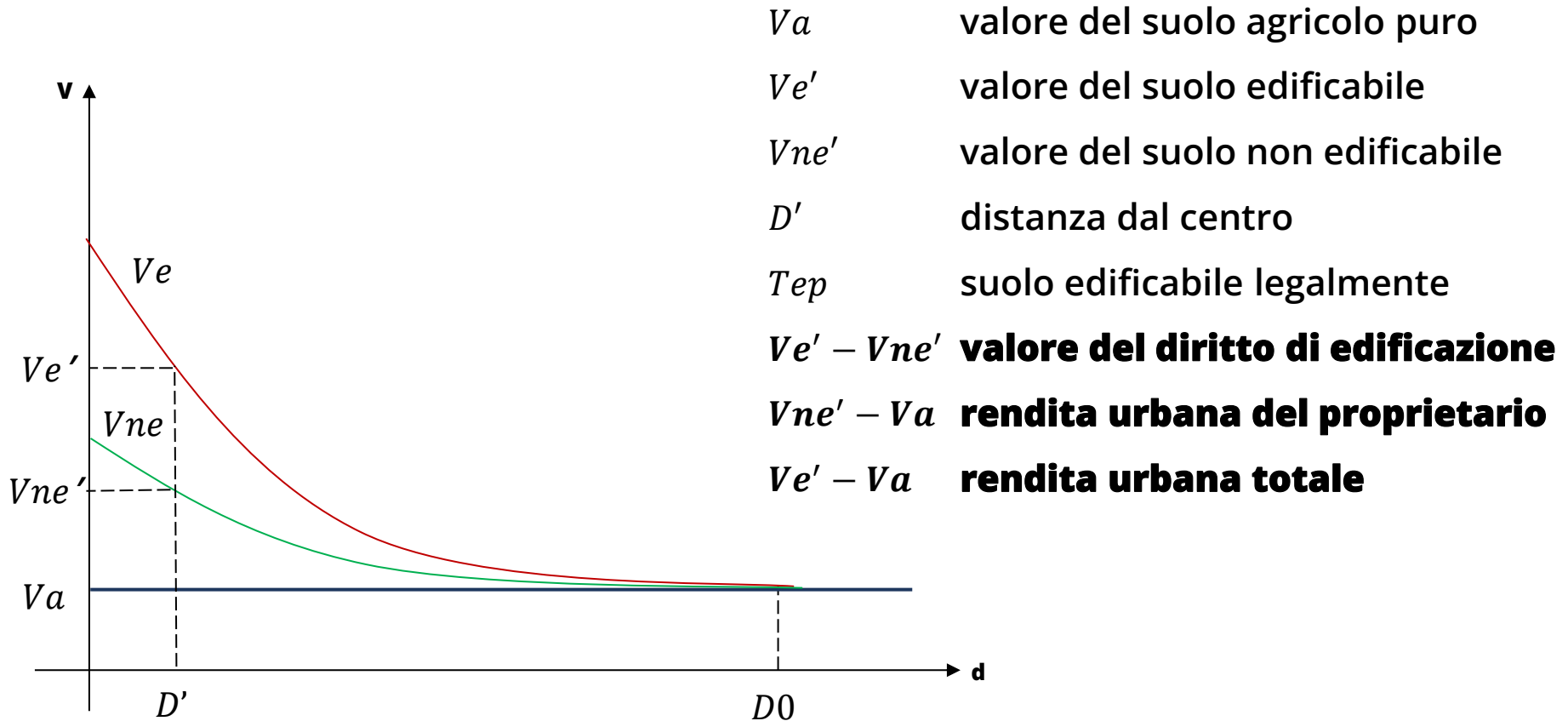
La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Rendita differenziale e assoluta



La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Rendita e valore dello *ius aedificandi*



Esempio di stima della rendita urbana e del valore del diritto a edificare per valore di trasformazione

	u.m.	Importo	Aliquote	Fonte / Note
Ricavo				
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	3,000.0		Mercato immobiliare
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)				
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	1,200.0		Mercato costruzioni
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	60.0	5.00%	Costo di costruzione
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	120.0	10.00%	Costo di costruzione
Spese generali	€ / mq fabbricato	37.8	3.00%	Cc + St
Interessi	€ / mq fabbricato	56.7	4.00%	Cc + On + St + Sg
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	90.0	3.00%	Valore mercato fabbricato
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	450.0	15.00%	Valore mercato fabbricato
Totale	€ / mq fabbricato	2,014.5		
Valore di trasformazione				
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.6		PRG
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.8		PRG
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	591.3		
Costo di urbanizzazione (area esclusa)				
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	110.0		Mercato costruzioni
Spese tecniche	€ / mq area	5.5	5.00%	Costo di costruzione
Spese generali	€ / mq area	3.5	3.00%	Cc + St
Interessi	€ / mq area	4.8	4.00%	Cc + St + Sg
Totale	€ / mq area	123.7		
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	467.6		Lordo interessi valore area V_2
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	432.3		Netto interessi valore area V_0
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	240.2		Netto interessi valore area V_0

Esempio di stima della rendita urbana e del valore del diritto a edificare per valore di trasformazione

	u.m.	Importo
Valore di trasformazione area non urbanizzata Ve'	€ / mq	432.29
Valore del suolo non edificabile Vne'	€ / mq	25.00
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola Va	€ / mq	10.00
Rendita urbana totale $Ve' - Va$	€ / mq	422.29
Rendita urbana del proprietario fondiario $Vne' - Va$	€ / mq	15.00
Valore del diritto di edificare $Ve' - Vne'$	€ / mq	407.29
Valore del diritto di edificare $\frac{(Ve' - Vne')}{\text{Indice di edificabilità fondiaria}}$	€ / mc	226.27

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

” *Contratti di diritto pubblico fra privati e pubblica amministrazione attraverso i quali si stabilisce il modus ed il quantum della trasformazione territoriale di un ambito urbanistico volti a offrire alla pubblica amministrazione strumenti contrattuali flessibili e idonei a favorire il perseguimento degli obiettivi tattici e strategici della pianificazione ed a indirizzare nel pubblico risorse finanziarie private.*

Quadro normativo

- **L. 241/1990**
- **Leggi regionali**

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Le ragioni

- **Scarse risorse pubbliche** per la riqualificazione urbana
- **Ambiti da recuperare eccedenti i fabbisogni pubblici**
- **Mercato immobiliare in rapida espansione**
- Necessità di rendere la **pianificazione urbanistica più equa**
- Necessità di **recuperare le rendite** generate con la pianificazione

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 11 della L. 241/1990

Accordi integrativi o sostitutivi del provvedimento

1. In accoglimento di osservazioni e proposte presentate a norma dell'articolo 10, l'amministrazione procedente può **concludere, senza pregiudizio dei diritti dei terzi, e in ogni caso nel perseguimento del pubblico interesse, accordi con gli interessati** al fine di determinare il contenuto discrezionale del provvedimento finale ovvero in sostituzione di questo.

[...]

4. Per sopravvenuti motivi di pubblico interesse l'amministrazione recede unilateralmente dall'accordo, salvo l'obbligo di provvedere alla liquidazione di un indennizzo in relazione agli eventuali pregiudizi verificatisi in danno del privato.

[...]

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 18 della LR 20/2000 dell'Emilia Romagna

1. Gli enti locali possono concludere **accordi con i soggetti privati, nel rispetto dei principi di imparzialità amministrativa, di trasparenza, di parità di trattamento degli operatori, di pubblicità e di partecipazione al procedimento di tutti i soggetti interessati, per assumere in tali strumenti previsioni di assetto del territorio di rilevante interesse per la comunità locale condivise dai soggetti interessati e coerenti con gli obiettivi strategici individuati negli atti di pianificazione.** Gli accordi possono attenersi al contenuto discrezionale degli atti di pianificazione territoriale e urbanistica, sono stipulati nel rispetto della legislazione e pianificazione sovraordinata vigente e senza pregiudizio dei diritti dei terzi.
2. L'accordo indica le ragioni di rilevante interesse pubblico che giustificano il ricorso allo strumento negoziale e verifica la compatibilità delle scelte di pianificazione concordate, secondo quanto previsto dal comma 3 dell'articolo 3.

[...]

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 6 della LR 11/2004 del Veneto

1. I comuni, le province e la Regione, nei limiti delle competenze di cui alla presente legge, possono **concludere accordi con soggetti privati per assumere nella pianificazione proposte di progetti ed iniziative di rilevante interesse pubblico.**
2. Gli accordi di cui al comma 1 sono finalizzati alla determinazione di alcune previsioni del contenuto discrezionale degli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica, nel rispetto della legislazione e della pianificazione sovraordinata, senza pregiudizio dei diritti dei terzi.

[...]

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 31 della LR 5/2007 del Friuli Venezia Giulia Perequazione urbanistica

1. Il Comune può utilizzare la tecnica della perequazione urbanistica in sede di pianificazione operativa e attuativa relativamente a immobili destinati a trasformazione urbanistica, mediante **convenzione con i proprietari degli immobili interessati**.
2. La disciplina della perequazione urbanistica per gli interventi di trasformazione da attuare in forma unitaria è stabilita nel POC e nei PAC, in modo tale **da assicurare la ripartizione dei diritti edificatori e dei relativi oneri tra tutti i proprietari degli immobili interessati, indipendentemente dalle destinazioni specifiche assegnate alle singole aree**.

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

La perequazione nella trasformazione urbana

Pianificazione tradizionale



Area edificabile
1 mc/mq
123 €/mq

Area verde
da espropriare
10-25 €/mq

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

La perequazione pura nella trasformazione urbana

Pianificazione perequativa



Area in trasformazione
0.5 mc/mq
61.5 €/mq

I proprietari si accordano dividendosi equamente il plusvalore generato dalla trasformazione e mantengono l'area divenuta inedificabile.



Area edificabile
123 €/mq

Area non edificabile
10-25 €/mq

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

La perequazione infrastrutturale nella trasformazione urbana

Pianificazione perequativa



Area in trasformazione
0.5 mc/mq
61.5 €/mq

I proprietari si accordano dividendosi equamente il plusvalore generato dalla trasformazione e cedono l'area verde soggetto pubblico.



Area edificabile
123 €/mq

Area acquisita
gratuitamente dal
soggetto pubblico

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Perequazione paesaggistico/ambientale. La valutazione del beneficio privato di un cambiamento di destinazione d'uso.



Area industriale dismessa



Area residenziale

$$\Delta V = V_p - V_a$$

dove:

V_a valore area attuale

V_p valore area residenziale

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Perequazione paesaggistico/ambientale. La valutazione del beneficio privato di un cambiamento di destinazione d'uso.

Area industriale dismessa

	u.m.	Importo	Aliquote (%)
Ricavo			
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	950.0	
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)			
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	500.0	
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	25.0	5.00%
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	50.0	10.00%
Spese generali	€ / mq fabbricato	15.8	3.00%
Interessi	€ / mq fabbricato	23.6	4.00%
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	28.5	3.00%
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	142.5	15.00%
Totale	€ / mq fabbricato	785.4	
Valore di trasformazione	€ / mq fabbricato	164.6	
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.5	
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.5	
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	82.3	
Costo di urbanizzazione (area esclusa)			
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	50.0	
Spese tecniche	€ / mq area	2.5	5.00%
Spese generali	€ / mq area	1.6	3.00%
Interessi	€ / mq area	2.2	4.00%
Totale	€ / mq area	56.2	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	26.1	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	24.1	(netto inter.)
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	16.1	
Valore del suolo non edificabile	€ / mq	15.00	
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola	€ / mq	10.00	
Rendita urbana totale	€ / mq	14.11	
Rendita urbana del proprietario fondiario	€ / mq	5.00	
Valore del diritto di edificare	€ / mq	9.11	
Valore del diritto di edificare	€ / mc	6.07	

Area residenziale

	u.m.	Importo	Aliquote (%)
Ricavo			
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	2,100.0	
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)			
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	1,100.0	
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	55.0	5.00%
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	110.0	10.00%
Spese generali	€ / mq fabbricato	34.7	3.00%
Interessi	€ / mq fabbricato	52.0	4.00%
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	63.0	3.00%
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	315.0	15.00%
Totale	€ / mq fabbricato	1,729.6	
Valore di trasformazione	€ / mq fabbricato	370.4	
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.6	
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.8	
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	222.2	
Costo di urbanizzazione (area esclusa)			
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	100.0	
Spese tecniche	€ / mq area	5.0	5.00%
Spese generali	€ / mq area	3.2	3.00%
Interessi	€ / mq area	4.3	4.00%
Totale	€ / mq area	112.5	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	109.7	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	101.5	(netto inter.)
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	56.4	
Valore del suolo non edificabile	€ / mq	15.00	
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola	€ / mq	10.00	
Rendita urbana totale	€ / mq	91.46	
Rendita urbana del proprietario fondiario	€ / mq	5.00	
Valore del diritto di edificare	€ / mq	86.46	
Valore del diritto di edificare	€ / mc	48.04	

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Perequazione paesaggistico/ambientale. La valutazione del beneficio privato di un cambiamento di destinazione d'uso.

	u.m.	Ante	Post	Diff.
Valore di trasformazione area non urbanizzata Ve'	€ / mq	24.1	101.5	77.36
Valore del suolo non edificabile Vne'	€ / mq	15.0	15.0	-
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola Va	€ / mq	10.0	10.0	-
Rendita urbana totale $Ve' - Va$	€ / mq	14.1	91.5	77.36
Valore del diritto di edificare $Ve' - Vne'$	€ / mq	9.1	86.5	77.36
Valore del diritto di edificare $\frac{(Ve' - Vne')}{\text{Indice di edificabilità fondiaria}}$	€ / mc	6.1	48	41.96

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Come si ripartisce il valore generato con la pianificazione?

L'art. 16, c. 4, lettera d-ter) del DPR 380/2001

[...] Tale maggior valore, calcolato dall'amministrazione comunale, è suddiviso in misura non inferiore al 50 per cento tra il comune e la parte privata ed è erogato da quest'ultima al comune stesso sotto forma di contributo straordinario, che attesta l'interesse pubblico, in versamento finanziario, vincolato a specifico centro di costo per la realizzazione di opere pubbliche e servizi da realizzare nel contesto in cui ricade l'intervento, cessione di aree o immobili da destinare a servizi di pubblica utilità, edilizia residenziale sociale od opere pubbliche.

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 32 della LR 5/2007 del Friuli Venezia Giulia Compensazione urbanistica

1. Il Comune e i proprietari delle aree da destinare a servizi possono concordare la cessione delle medesime al Comune, a fronte di una **compensazione attuata mediante il trasferimento dei diritti edificatori in altre aree** del territorio comunale a ciò preventivamente destinate.
2. La compensazione può aver luogo mediante convenzione fra il Comune e i proprietari delle aree interessate dagli interventi, che stabilisca:
 - a) le modalità di calcolo dei crediti edificatori;
 - b) la localizzazione delle aree sulle quali trasferire i diritti edificatori;
 - c) il tempo massimo di utilizzazione dei crediti edificatori;
 - d) la corresponsione di un importo pari all'indennità di esproprio per il caso di impossibilità di utilizzazione del credito edificatorio nel periodo convenuto.

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

L'art. 33 della LR 5/2007 del Friuli Venezia Giulia Compensazione territoriale

1. I Comuni che provvedono congiuntamente alla pianificazione strutturale in **forma sovracomunale** possono utilizzare la tecnica della compensazione territoriale per realizzare lo scambio di diritti edificatori, contro equivalenti valori di natura urbanistica o economica.

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Il trasferimento dei diritti edificatori fra aree.



Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Il trasferimento dei diritti edificatori fra aree.

Area semicentrale

	u.m.	Importo	Aliquote (%)
Ricavo			
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	3,000.0	
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)			
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	1,200.0	
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	60.0	5.00%
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	120.0	10.00%
Spese generali	€ / mq fabbricato	37.8	3.00%
Interessi	€ / mq fabbricato	56.7	4.00%
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	90.0	3.00%
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	450.0	15.00%
Totale	€ / mq fabbricato	2,014.5	
Valore di trasformazione	€ / mq fabbricato	985.5	
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.5	
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.5	
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	492.7	
Costo di urbanizzazione (area esclusa)			
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	110.0	
Spese tecniche	€ / mq area	5.5	5.00%
Spese generali	€ / mq area	3.5	3.00%
Interessi	€ / mq area	4.8	4.00%
Totale	€ / mq area	123.7	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	369.0	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	341.2	(netto inter.)
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	227.5	
Valore del suolo non edificabile	€ / mq	15.0	
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola	€ / mq	10.0	
Rendita urbana totale	€ / mq	331.2	
Rendita urbana del proprietario fondiario	€ / mq	5.0	
Valore del diritto di edificare	€ / mq	326.2	
Valore del diritto di edificare	€ / mc	217.5	

Area periferica

	u.m.	Importo	Aliquote (%)
Ricavo			
Valore di mercato del fabbricato	€ / mq fabbricato	2,100.0	
Costo di produzione del fabbricato (area esclusa)			
Costo di costruzione	€ / mq fabbricato	1,100.0	
Spese tecniche	€ / mq fabbricato	55.0	5.00%
Oneri concessori	€ / mq fabbricato	110.0	10.00%
Spese generali	€ / mq fabbricato	34.7	3.00%
Interessi	€ / mq fabbricato	52.0	4.00%
Spese di commercializzazione	€ / mq fabbricato	63.0	3.00%
Utile normale del promotore	€ / mq fabbricato	315.0	15.00%
Totale	€ / mq fabbricato	1,729.6	
Valore di trasformazione	€ / mq fabbricato	370.4	
Indice di utilizzazione fondiaria	mq fabbricato / mq area	0.6	
Indice di edificabilità fondiaria	mc fabbricato / mq area	1.8	
Valore di trasformazione area urbanizzata	€ / mq area	222.2	
Costo di urbanizzazione (area esclusa)			
Costo di costruzione opere di urbanizzazione	€ / mq area	100.0	
Spese tecniche	€ / mq area	5.0	5.00%
Spese generali	€ / mq area	3.2	3.00%
Interessi	€ / mq area	4.3	4.00%
Totale	€ / mq area	112.5	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	109.7	
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mq	101.5	(netto inter.)
Valore di trasformazione area non urbanizzata	€ / mc	56.4	
Valore del suolo non edificabile	€ / mq	15.0	
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola	€ / mq	10.0	
Rendita urbana totale	€ / mq	91.5	
Rendita urbana del proprietario fondiario	€ / mq	5.0	
Valore del diritto di edificare	€ / mq	86.5	
Valore del diritto di edificare	€ / mc	48.0	

Gli accordi pubblico/privato nella pianificazione e nel recupero delle aree dismesse

Il trasferimento dei diritti edificatori fra aree.

	u.m.	Area semicentrale	Area periferica	Rapporto
Valore di trasformazione area non urbanizzata Ve'	€ / mq	364.1	161.9	2.25
Valore del suolo non edificabile Vne'	€ / mq	25.0	15.0	1.67
Valore suolo ad esclusiva destinazione agricola Va	€ / mq	11.0	10.0	1.10
Rendita urbana totale $Ve' - Va$	€ / mq	353.1	151.9	2.32
Valore del diritto di edificare $Ve' - Vne'$	€ / mq	339.1	146.9	2.31
Valore del diritto di edificare $\frac{(Ve' - Vne')}{\text{Indice di edificabilità fondiaria}}$	€ / mc	188.4	98.0	1.92

La ragione di scambio tra la possibilità di edificare in un'area semicentrale rispetto alla possibilità di edificare in periferia è 1,92.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione: compenso spettante all'impresa di costruzioni che realizza le opere di urbanizzazione ed edili.

$$C_c = C_t + S_{gc} + U_c = Sa + M + NT + S_{gc} + U_c$$

dove:

C_c costo di costruzione

C_t costo tecnico di costruzione

Sa salari

M materiali

NT noli e trasporti

S_{gc} spese generali di sede e di cantiere (15% di C_t)

U_c utile normale dell'imprenditore costruttore (10% di $C_t + S_{gc}$)

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

I procedimenti per la stima del costo di costruzione.

Tipo di procedimento

Sintetico

Confronto diretto
mediante opportuni
parametri

Misto

Procedimento per
elementi funzionali

Analitico

Computo metrico
estimativo (CME)

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione per confronto diretto.

Fasi

1. Scelta del campione di edifici di riferimento di costo noto
2. Omogeneizzazione temporale dei costi
3. Scelta del parametro tecnico di misura della consistenza
4. Confronto del progetto con il campione

Procedimenti di raffronto

- Proporzione
- Regressione semplice
- Regressione multipla

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

L'omogeneizzazione temporale dei costi.

$$C_a = C_s \frac{I_a}{I_s}$$

dove:

C_a costo attuale

C_s costo storico

I_a indice attuale

I_s indice storico

Base: anno 2021 = 100

ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Media Annuale
2014	92,4	92,6	92,3	92,4	92,3	92,4	92,8	93,1	93,0	92,8	92,8	92,9	92,7
2015	92,9	92,7	92,7	92,6	92,7	92,7	93,4	93,5	93,5	93,3	93,3	93,3	93,1
2016	93,3	93,3	93,2	93,3	93,4	93,4	93,4	93,4	93,4	93,5	93,5	93,5	93,4
2017	93,7	93,5	93,7	93,8	93,8	93,8	93,8	93,9	94,0	94,1	94,2	94,1	93,9
2018	94,6	94,5	94,5	94,6	94,7	94,7	95,5	95,8	95,7	95,8	95,9	95,9	95,2
2019	95,8	95,8	95,8	95,3	95,4	95,5	95,8	95,9	95,9	95,8	95,8	95,8	95,7
2020	95,9	95,9	95,9	96,0	95,8	95,8	95,9	95,9	96,8	96,8	96,8	96,8	96,2
2021	97,5	97,6	98,1	98,7	99,3	100,0	100,5	101,0	101,2	101,5	102,2	102,6	100,0
2022	105,4	106,0	109,7	111,9	112,8	112,9	112,8	113,4	114,1	114,6	114,8	114,8	111,9
2023	114,8	114,4	114,2	114,2	113,9	113,6	114,7	114,5	114,3	114,1	114,0	114,2	114,2
2024	114,1	114,0	114,1	114,1	114,3	114,3	114,2	114,3	114,1 (p)				114,2

Numeri indici del costo di costruzione di un fabbricato residenziale. Fonte: ISTAT.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

I parametri tecnici per il confronto.

Edifici residenziali privati

- Superficie (lorda o utile)
- Volume v.p.p.
- Vani
- Alloggi

Edifici speciali

- Autorimesse
posti auto
- Alberghi
camere o posti letto
- Cinema posti spettatore

Edilizia produttiva

- Superficie (lorda o utile)
- Volume (lordo o utile)

Opere di urbanizzazione primaria

- Strade
superficie o lunghezza
- Illuminazione pubblica
punti luce
- Reti tecnologiche
(energia elettrica, gas, acqua)
lunghezza della rete

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione per confronto diretto.

$$C_{cx} = \frac{\sum_i C_{ci}}{\sum_i p_i} p_x + A - D$$

dove:

C_{cx} costo di costruzione da stimare

C_{ci} costo di costruzione noto dell'edificio i

p_i ammontare del parametro di confronto nei beni i

p_x ammontare del parametro di confronto nel bene da stimare

A, D eventuali aggiunte e detrazioni

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

**La stima del costo di costruzione per confronto diretto.
Il caso studio.**

Comparabili	Costo unitario di costruzione	Anno di costruzione	I_a	I_s	Costo di costruzione unitario attuale
Torre di Mosto	1,000 €/mq	2020	114.2	96.2	1,187 €/mq
San Stino di Livenza	1,100 €/mq	2021	114.2	100	1,256 €/mq
San Donà di Piave	1,030 €/mq	2020	114.2	96.2	1,222 €/mq
					1,222 €/mq

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione per elementi funzionali.

Fasi

1. Individuazione di un edificio di riferimento (A) di tipologia e caratteristiche tecnologiche simili a quello oggetto di stima (B).
2. Disaggregazione dell'organismo edilizio di riferimento (A) nei suoi elementi funzionali costitutivi – o categorie di opera - (murature e tavolati, intonaci, impianto elettrico, scavi e rinterri, ...).
3. Stima del costo di costruzione di A in ragione degli elementi funzionali:
 - si individuano gli elementi funzionali di cui è composto l'edificio A e i relativi costi;
 - si calcolano le incidenze dei singoli elementi funzionali in termini unitari (€/mq) e percentuali (%).
4. Stima del costo totale dell'edificio B correggendo le incidenze di A in relazione alle peculiarità di B attraverso opportuni coefficienti.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione per elementi funzionali.

$$C_B = \sum_j C_{mA} \cdot I_{jA} \cdot \phi_{jAB} \cdot S_B$$

dove:

C_B costo di costruzione del bene oggetto di stima B

C_A costo di costruzione del bene simile A

I_{jA} incidenza del j -esimo elemento funzionale sul costo di costruzione di A

ϕ_{jAB} coefficiente di aggiustamento del j -esimo elemento funzionale da A a B

S_B superficie di del bene oggetto di stima B

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione per elementi funzionali. Il caso studio.

Categoria di opere	Edificio A		Edificio B (oggetto di stima)	
	Costo in Euro	Incidenza	ϕ_{jAB}	$I_{jA} \cdot \phi_{jAB}$
Scavi e rinterri	26,170.00 €	3.02%	0.5	3.02%
Opere in c.a.	176,871.00 €	20.44%	0.8	18.39%
Vespai sottofondo	65,728.00 €	7.59%	1	7.59%
Isolamento e impermeabilizzazioni	15,823.00 €	1.83%	1	1.83%
Murature e tavolati	197,639.00 €	22.84%	0.9	20.55%
Intonaci	83,833.00 €	9.69%	0.9	8.72%
Canne e fognature	15,899.00 €	1.84%	1	1.84%
Rivestimenti e zoccolini	35,679.00 €	4.12%	1	4.12%
Serramenti	64,968.00 €	7.51%	1	7.51%
Opere in ferro	13,009.00 €	1.50%	1	1.50%
Copertura e lattonerie	47,089.00 €	5.44%	1	5.44%
Impianto di riscaldamento	35,830.00 €	4.14%	1	4.14%
Impianto idrosanitario	47,089.00 €	5.44%	1	5.44%
Impianto elettrico	35,679.00 €	4.12%	1.2	4.95%
Impianti gas e antincendio	4,184.00 €	0.48%	0	0.00%
Costo di costruzione totale storico	865,490.00 €	100%		91%
Superficie lorda di pavimento in mq	798 mq			
Costo di costruzione unitario storico	1,084.57 €/mq			
Anno di costruzione	2014			
Costo di costruzione unitario attuale ($I_s = 92.7, I_s = 114.2$)	1,336.12 €/mq			
Costo di costruzione unitario attuale aggiustato	1,222 €/mq			

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

La stima del costo di costruzione. Il caso studio.

	u.m.	Importo
Superfici lorda di pavimento	mq	690.29
Costo unitario di costruzione stimato	€/mq	1,222
Costo di costruzione	€	843,680.73
Costo demolizione fabbricato	€	35,000
Opere di urbanizzazione	€	4,222
Costo totale di costruzione	€	882,902.73

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Le fonti di informazione sul costo di costruzione.

Fonti dirette

- Imprese di costruzioni
- Stazioni appaltanti
- Committenti privati

Fonti indirette

- Camere di Commercio, ISTAT
- Associazioni dei costruttori
- Ordini professionali
- Osservatorio del Ministero LL.PP.
- Pubblicazioni varie

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il contributo di costruzione: corrispettivo dovuto per il rilascio del titolo abilitativo, commisurato all'incidenza degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, nonché al costo di costruzione.

Oneri di urbanizzazione primaria

Oneri di urbanizzazione secondaria

Contributo sul costo di costruzione

- Sono relativi ai seguenti interventi: strade residenziali, spazi di sosta o di parcheggio, fognature, rete idrica, rete di distribuzione dell'energia elettrica e del gas, pubblica illuminazione, spazi di verde attrezzato, le infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici e le opere relative.
- Sono relativi ai seguenti interventi: asili nido e scuole materne, scuole dell'obbligo nonché strutture e complessi per l'istruzione superiore all'obbligo, mercati di quartiere, delegazioni comunali, chiese e altri edifici religiosi, impianti sportivi di quartiere, aree verdi di quartiere, centri sociali e attrezzature culturali e sanitarie.
- Rappresenta una compensazione per le esternalità del processo di costruzione

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il calcolo del contributo di costruzione

Due possibilità

1. **Speditiva**

Aliquota sul costo di costruzione (4-8% del costo di costruzione)

2. **Analitica**

Calcolo dettagliato mediante i prospetti e le aliquote dell'amministrazione comunale (art. 29-32 della LR 19/2009 e art. 5-7 del Regolamento di attuazione della LR 19/2009, DMLLPP 801/1977, Leggi regionali, disposizioni dei comuni).

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il calcolo analitico del contributo di costruzione. Il caso del Friuli Venezia Giulia.

$$On = [(T_1 + T_2) \cdot \phi_{urb} + T_{cc} \cdot \phi_{cc}] \cdot S_{imp}$$

dove:

- T_1 Incidenza degli oneri relativi alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria, comprensiva del costo di acquisizione delle aree in €/mq
- T_2 Incidenza degli oneri relativi alla realizzazione delle opere di urbanizzazione secondaria, comprensiva del costo di acquisizione delle aree in €/mq
- ϕ_{urb} coefficiente di correzione di incidenza degli oneri
- T_{cc} valore unitario per la determinazione del costo di costruzione in €/mq
- ϕ_{cc} percentuale relative al costo del costruzione per la determinazione del relativo contributo
- S_{imp} superficie imponibile per il calcolo del contributo di costruzione

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il calcolo analitico del contributo di costruzione. Il caso del Friuli Venezia Giulia.

Art. 7

(Superfici imponibili ai fini del contributo di costruzione)

1. Ai fini del calcolo del contributo di costruzione sono escluse le superfici accessorie destinate a:

- a) cantine, soffitte, ²³ depositi, lavanderie, e simili fino a 20 m² ²⁴ complessivi per unità immobiliare;
- b) atrii di ingresso e vani scale (anche comuni a più unità immobiliari);
- c) logge, porticati, balconi fino a 20 m² ²⁵ complessivi per unità immobiliare;
- d) box, autorimesse e parcheggi privati pertinenziali nei limiti minimi previsti dalla legge;
- e) magazzini non accessibili al pubblico o depositi fino al 50 per cento della superficie di vendita delle unità immobiliari a destinazione commerciale;
- f) magazzini e depositi²⁶ di materie prime e di prodotti finiti delle unità immobiliari a destinazione produttiva.

2. Ai fini del calcolo del contributo di costruzione sono escluse le seguenti superfici utili ricadenti in ZTO E:

- a) artigianale agricola sino al 10% della superficie utile delle strutture aziendali esistenti o in assenza di queste nel limite massimo di 500 m² ²⁷;
- b) commerciale agricola sino al 5% della superficie utile delle strutture aziendali esistenti o in assenza di queste nel limite massimo di 250 m² ²⁸;
- c) allevamenti industriali in zona agricola sino al 10% della superficie utile delle strutture aziendali esistenti o in assenza di queste nel limite massimo di 500 m² ²⁹.

3. Per le finalità di cui al presente articolo, i locali destinati a superficie accessoria che superano i limiti individuati nel comma 1 concorrono al calcolo della superficie imponibile per la superficie eccedente solo se presentano una superficie complessiva superiore al 100 % della superficie utile ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera f) della legge.³⁰

L.R. 19/2009, art. 2

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE
20 gennaio 2012, n. 018/Pres.

**Regolamento di attuazione della legge
regionale 11 novembre 2009, n. 19**

“Codice regionale dell'edilizia”.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

**Il calcolo analitico del contributo di costruzione.
Il caso del Friuli Venezia Giulia, comune di Trieste.**



TABELLE ONERI COMUNE DI TRIESTE.pdf

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

**Il calcolo del contributo di costruzione.
Il caso di studio.**

Oneri di urbanizzazione primaria	2,625.00 €
Oneri di urbanizzazione secondaria	1,597.00 €
Contributo sul costo di costruzione	8,789.00 €
Contributo di costruzione	13,011.00 €

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il calcolo del contributo di costruzione.

Art. 29, c. 2 della LR 19/2009 del FVG

A scomputo totale o parziale del contributo di costruzione, il richiedente il permesso di costruire può obbligarsi a realizzare direttamente le opere di urbanizzazione richieste dal Comune, nel rispetto della legge in materia di contratti pubblici, o costituire diritti perpetui di uso pubblico su aree, secondo le modalità e le garanzie stabilite dal Comune. Le opere realizzate o i diritti perpetui di uso pubblico sulle aree interessate sono acquisiti al patrimonio indisponibile del Comune.

Art. 16, c. 2 del DPR 380/2001

A scomputo totale o parziale della quota dovuta, il titolare del permesso può obbligarsi a realizzare direttamente le opere di urbanizzazione, nel rispetto dell'articolo 2, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, [...] con le modalità e le garanzie stabilite dal comune, con conseguente acquisizione delle opere realizzate al patrimonio indisponibile del Comune.

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Il calcolo del contributo di costruzione.

Il caso studio.

Oneri di urbanizzazione primaria	2,625.00 €
Oneri di urbanizzazione secondaria	1,597.00 €
Contributo sul costo di costruzione	8,789.00 €
Contributo di costruzione	13,011.00 €
Costo opere di urbanizzazione primaria	4,222.00 €
Contributo di costruzione dovuto	10,386.00 €

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Le spese tecniche: compenso spettante ai professionisti per progettazione, direzione lavori, pratiche amministrative, urbanistiche, fiscali, ... (5-20% del costo di costruzione) .

Costo di costruzione	882,902.73 €
Aliquota	10%
Spese tecniche	88,290.27 €

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

Le spese generali e gli imprevisti: costi amministrativi legati all'organizzazione e gestione del progetto di investimento nonché ad eventuali imprevisti di carattere burocratico-amministrativo (3-5% del costo di costruzione e delle spese tecniche in ragione della complessità della gestione del progetto).

Costo di costruzione	882,902.73 €
Spese tecniche	88,290.27 €
Totale	971,193.00 €
Aliquota	3%
Spese generali e imprevisti	29,135.79 €

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

I ricavi dell'investimento immobiliare dipendono dal tipo/scopo di investimento: sviluppo o reddito.

I fattori di ordine generale e particolare che influiscono sul valore degli immobili

- Situazione congiunturale (PIL)
- Fiscalità generale e immobiliare
- Accessibilità e costo (tassi) del credito
- Andamento demografico
- **Localizzazione ed esposizione**
- **Finiture e prestazioni energetiche**
- **Servizi (giardino, posto auto, ecc.)**
- Quadro competitivo locale

La localizzazione è la caratteristica di maggior peso nella formazione del valore immobiliare!

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Le caratteristiche che influiscono sul valore degli immobili

Posizionali estrinseche

Qualificazione infrastrutturale

- Prossimità al centro urbano
- Accessibilità ai servizi pubblici
- Accessibilità al trasporto pubblico
- Presenza di servizi commerciali di base

Qualificazione ambientale

- Salubrità della zona
- Contesto sociale
- Assenza di rumori
- Densità edilizia

Posizionali intrinseche

- Panoramicità
- Orientamento
- Soleggiamento
- Luminosità
- Ventilazione
- Salubrità dei vani

Tecnologiche

- Dimensioni
- Livello delle finiture
- Stato di conservazione
- Presenza di ascensore
- Dotazioni di servizi
- Dotazione impiantistica
- Condizioni manutentive delle parti comuni

Produttive

- Esenzioni fiscali
- Detraibilità/deducibilità delle spese di manutenzione
- Limiti alla locazione
- Vincoli conseguenti alla locazione
- Presenza di diritti di terzi
- Consumi energetici



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il più probabile valore di mercato degli immobili può essere stimato mediante due procedure: comparazione diretta e capitalizzazione del reddito.

**Stima per
comparazione
diretta**

**Stima per
capitalizzazione
del reddito**

- Utile quando si hanno sufficienti dati di mercato con i quali comparare i prodotti edilizi. La procedura più opportuna è il *Market Comparison Approach*.
- Utile quando il bene da stimare produce un flusso di redditi e il mercato apprezza il bene in ragione del flusso di redditi che genera.

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

La stima per comparazione diretta mediante la procedura **Market Comparison Approach** permette di derivare il valore di mercato dei beni ottenuti con l'investimento a partire da analoghi beni recentemente compravenduti.

I momenti critici della procedura MCA

1. La scelta degli immobili simili compravenduti

È l'aspetto più critico, gli immobili devono essere il più possibile simili all'oggetto da stimare e le compravendite non devono essere anomale rispetto al mercato di riferimento.

2. La scelta delle caratteristiche differenziali

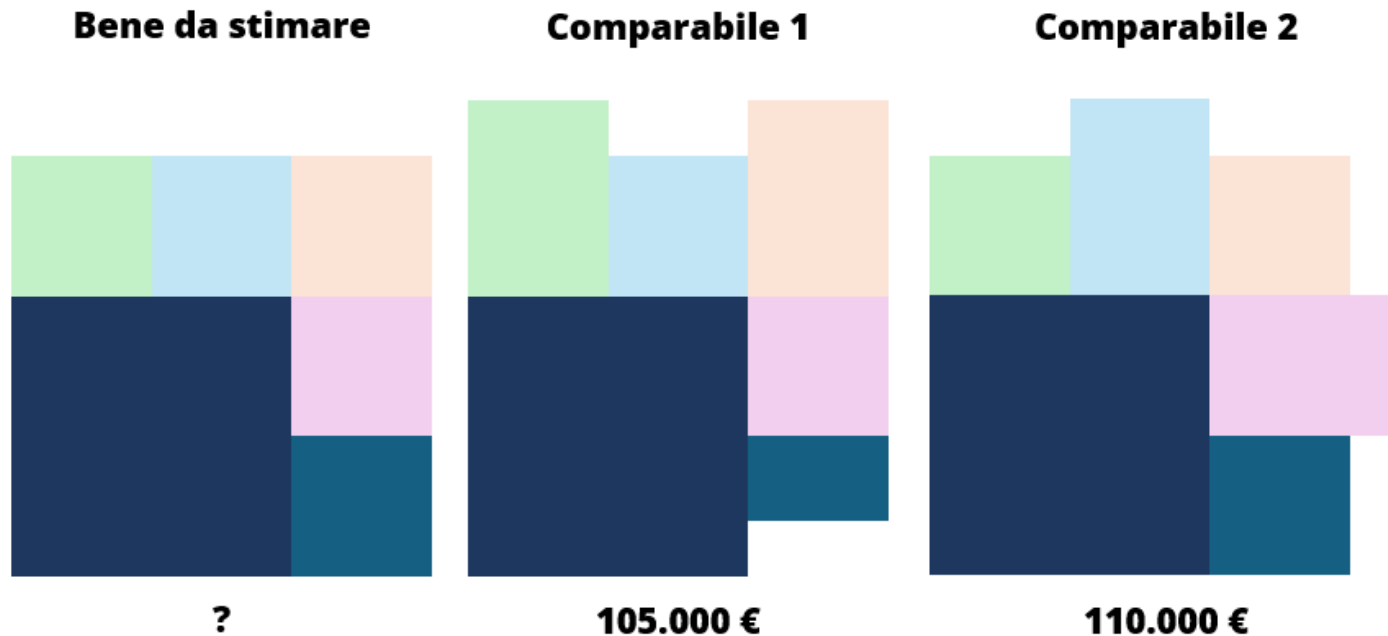
Deve comprendere tutti gli aspetti che hanno influito sul prezzo di mercato.

3. La stima degli aggiustamenti (prezzi marginali)

Deve riflettere fedelmente l'effetto della caratteristica sul valore di mercato.

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il Market Comparison Approach (MCA)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

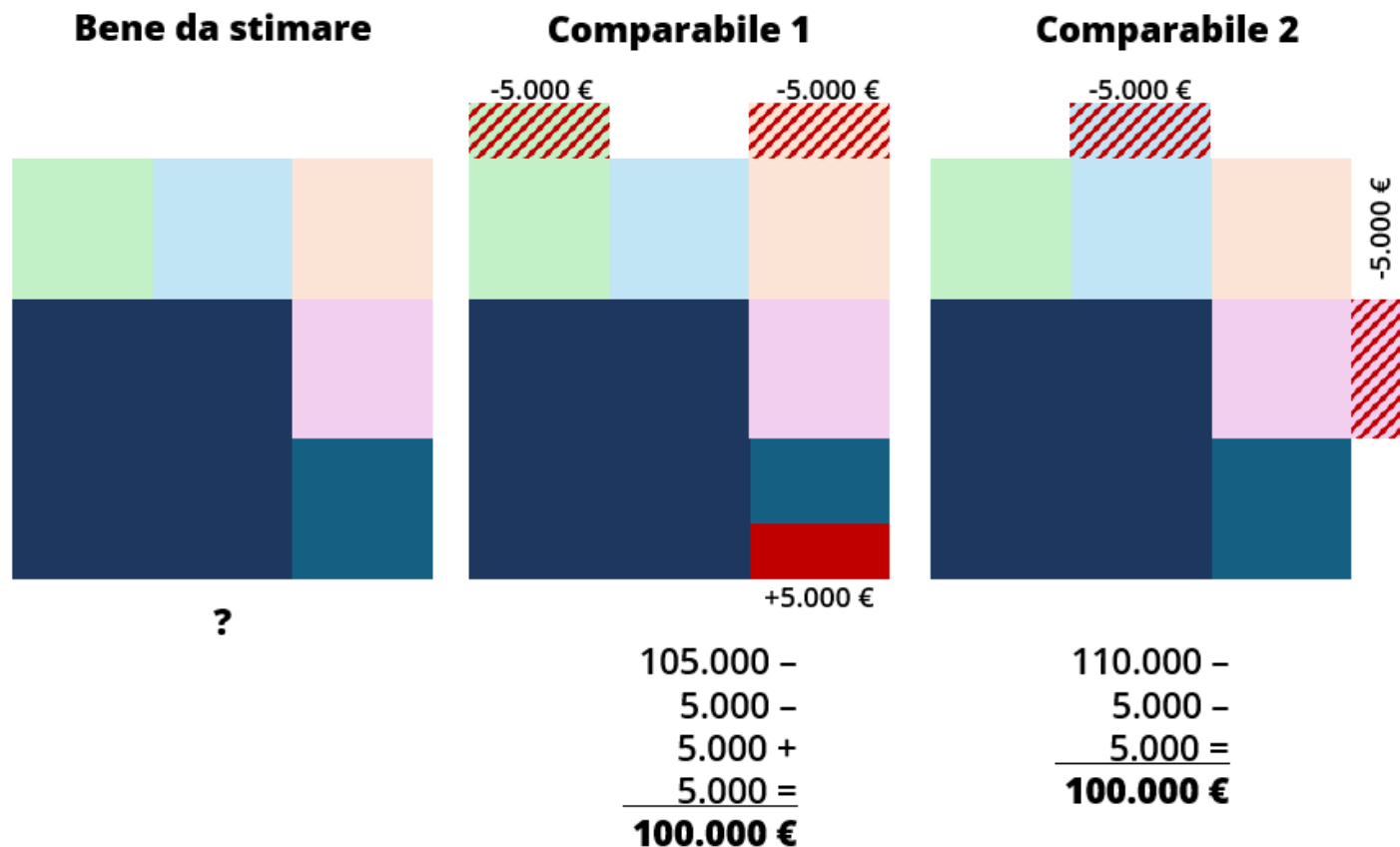


Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il Market Comparison Approach (MCA)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



Dipartimento di
Ingegneria
e Architettura

Raul Berto

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il Market Comparison Approach (MCA)

Bene da stimare



100.000 €

Comparabile 1
(prezzo corretto)



100.000 €

Comparabile 2
(prezzo corretto)

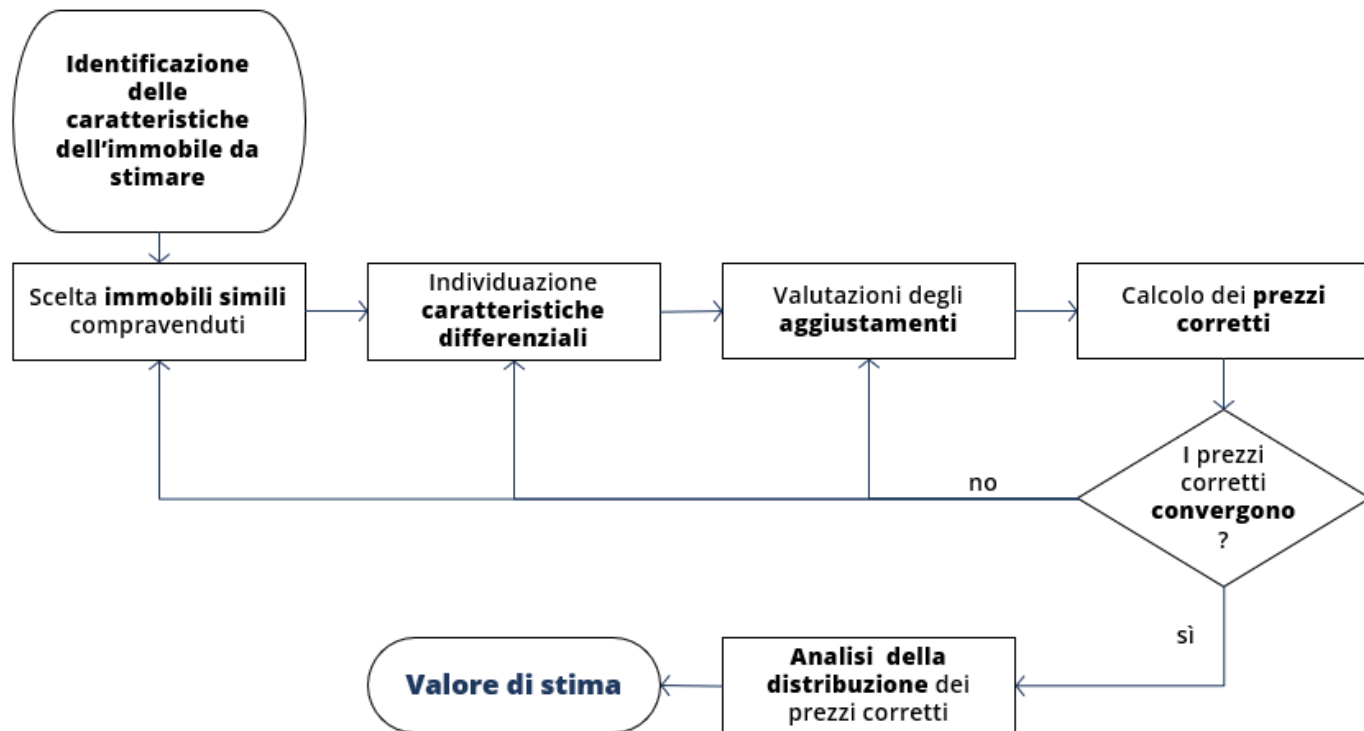


100.000 €

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il Market Comparison Approach (MCA)

” E' una procedura utile quando non si hanno sufficienti dati per
“ usare l'approccio econometrico (quasi sempre).



La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. La tabella dei dati.**

Parametri	Bene da stimare	Immobili simili				
		1	2	3	4	5
Prezzo [€]	?	353,000.00	315,000.00	324,000.00	375,000.00	371,420.00
Superficie commerciale [mq]	191-193	184.00	146.00	150.00	183.00	180.00
Prezzo unitario [€/mq]	?	1,918.48	2,157.53	2,160.00	2,049.18	2,063.44
Impianto domotico	1	0	1	1	0	0
Impianto di climatizzazione	0	0	1	1	0	0

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. La tabella degli aggiustamenti.**

Parametri	Immobili simili				
	1	2	3	4	5
Impianto domotico	1	0	0	1	1
Impianto di climatizzazione	0	-1	-1	0	0

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. I prezzi marginali (aggiustamenti).**

Caratteristica	Valore marginale	Unità di misura	Fonte
Impianto domotico	100	€/mq	Mercato delle costruzioni
Impianto di climatizzazione	60	€/mq	Mercato delle costruzioni

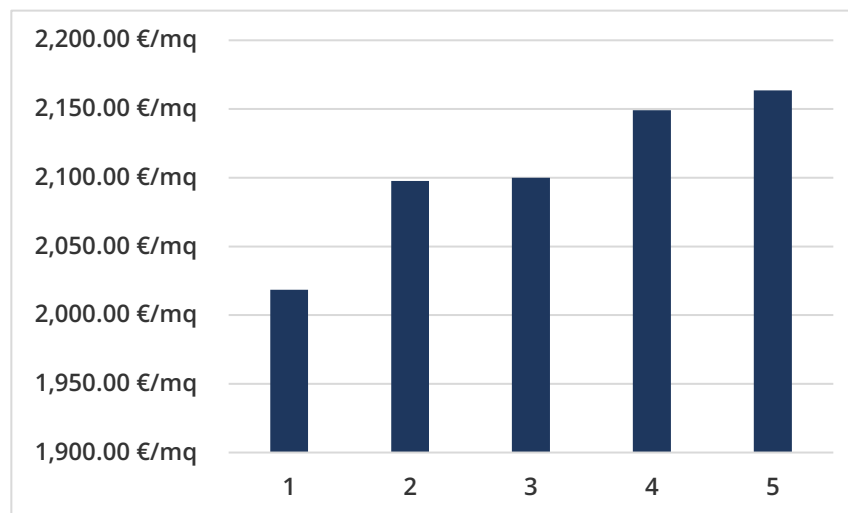
La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. La tabella di valutazione.**

Parametri	Immobili simili				
	1	2	3	4	5
Prezzo [€/mq]	1,918.48	2,157.53	2,160.00	2,049.18	2,063.44
Impianto domotico	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00
Impianto di climatizzazione	0.00	-60.00	-60.00	0.00	0.00
Prezzo corretto [€/mq]	2,018.48	2,097.53	2,100.00	2,149.18	2,163.44

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. L'analisi dei prezzi corretti.**



Media	2,105.73 €/mq
Minimo	2,018.48 €/mq
Massimo	2,163.44 €/mq
Divergenza percentuale assoluta $d\%$	7%

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

**La procedura *Market Comparison Approach*.
Il caso studio. La stima dei ricavi.**

Suerficie commerciale [mq]	769
Valore di mercato unitario stimato [€/mq]	2,105.73
Valore dei ricavi da vendita [€]	1,619,786.84

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

La stima per capitalizzazione del reddito.

$$V = \frac{R_n}{r_c - c + s} + A - D$$

dove:

- R_n reddito netto
(reddito spettante al puro proprietario del fabbricato locato)
- r_c saggio di capitalizzazione
(saggio di rendimento del capitale immobiliare – suolo e costruzione)
- A, D eventuali aggiunte e detrazioni
- c, s eventuali comodi e scomodi

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Il saggio di capitalizzazione.

$$r_c = \frac{\sum_i R_{ni}}{\sum_i P_i}$$

dove:

R_{ni} reddito netto ottenibile dall' i -esimo bene simile recentemente scambiato sul mercato al prezzo P_i

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Un esempio di stima per capitalizzazione del reddito.

Parametri di input	Valori	Note
Canone mensile anticipato	1,000 €	
Cauzione anticipata	3,000.00 €	tre canoni
Tasso Interesse attivo	3.00%	canone
Tasso interesse legale	2.00%	cauzione
Tasso interesse passivo	5.00%	spese annue anticipate
Spese amministrazione	4.00%	canone annuo
Quota sfitto	2.00%	canone annuo
Quota inesigibilità	1.00%	canone annuo
Quota assicurazione	1.50%	canone annuo
Quota manutenzione	1.00%	canone annuo
Quota reintegrazione	10.00%	canone annuo
Imposte sul reddito	21.00%	canone annuo/cedolare secca
Imposte locali TASI/IMU	10.00%	canone annuo

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Un esempio di stima per capitalizzazione del reddito.

Ricavi

Canone annuo locazione	12,000.00 €
Interessi su canoni anticipati	195.00 €
Interessi su cauzione	30.00
Reddito padronale lordo	12,225.00 €

Reddito netto	6,115.50 €
----------------------	-------------------

Saggio di capitalizzazione	2.20%
----------------------------	-------

Valore di mercato	277,977.27 €
--------------------------	---------------------

Spese

Spese amministrazione	480.00 €
Quota di assicurazione	180.00 €
Quota di reintegrazione	1,200.00 €
Quota di manutenzione	120.00 €
Imposte locali	1,200.00 €
Imposte sul reddito	2,520.00 €
Sfitto	240.00 €
Inesigibilità	120.00 €
Interessi su anticipazioni	49.50 €
Spese totali	6,109.50 €

La valutazione dei ricavi dell'investimento immobiliare

Le fonti di informazione sul mercato immobiliare.

Indirette (quotazioni)

- NOMISMA
- Scenari Immobiliari
- CRESME
- Osservatorio sul Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate
- Siti specializzati in annunci (Immobiliare.it; Casa.it; Subito.it; ...)
- Organizzazioni degli agenti immobiliari (FIAIP, FIMAA)
- Borse immobiliari delle CCIAA
- ...

Dirette (prezzi/stime)

- Conservatoria dei registri immobiliari
- Tavolare
- Agenzia Immobiliari
- Professionisti
- ...

La valutazione dei costi dell'investimento immobiliare

**Le spese di commercializzazione.
Il caso studio.**

Ricavi totali	1,619,786.84 €
Aliquota	3%
Spese di commercializzazione	48,593.61 €

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il flusso di cassa economico. Il caso studio.

	Periodi (semestri)					Totale
	0	1	2	3	4	
Costi	-132,350.60 €	-310,484.64 €	-300,098.64 €	-300,098.64 €	-148,626.48 €	-1,191,659.00 €
Acquisizione dell'area	-132,350.60 €					-132,350.60 €
Contributo di costruzione		-10,386.00 €				-10,386.00 €
Costo di costruzione		-264,870.82 €	-264,870.82 €	-264,870.82 €	-88,290.27 €	-882,902.73 €
Spese tecniche		-26,487.08 €	-26,487.08 €	-26,487.08 €	-8,829.03 €	-88,290.27 €
Spese generali e imprevisti		-8,740.74 €	-8,740.74 €	-8,740.74 €	-2,913.58 €	-29,135.79 €
Spese di commercializzazione					-48,593.61 €	-48,593.61 €
Ricavi					1,619,786.84 €	1,619,786.84 €
Flusso di cassa economico	-132,350.60 €	-310,484.64 €	-300,098.64 €	-300,098.64 €	1,471,160.35 €	428,127.84 €

La valutazione dell'investimento immobiliare

Gli interessi sulle anticipazioni.

Passivi

- Si stimano calcolando l'esposizione negativa e moltiplicandola per la quota di capitale a debito e per il saggio di interesse passivo.

Attivi

- Si stimano calcolando l'esposizione positiva e moltiplicandola per il saggio di interesse attivo.

$$I_i = E_i \cdot Q \cdot r$$
$$E_i = \sum_{i=1}^n (R_i - C_i)$$

dove:

I_i interessi maturati al momento i -esimo

E_i esposizione al momento i -esimo

R_i ricavi previsti al momento i -esimo

C_i costi previsti al momento i -esimo

Q quota di capitale a debito

r saggio di interesse

La valutazione dell'investimento immobiliare

Gli interessi sulle anticipazioni. Il caso studio.

Struttura finanziaria dell'investimento

Capitale a debito	50%
Tasso interesse passivo annuo	7.56%
Tasso interesse passivo semestrale	3.71%
Tasso interesse attivo annuo	1.00%
Tasso interesse attivo semestrale	0.50%

	Periodi (semestri)					Totale
	0	1	2	3	4	
Flusso di cassa economico	-132,350.60 €	-310,484.64 €	-300,098.64 €	-300,098.64 €	1,471,160.35 €	428,127.84 €
Esposizione	-132,350.60 €	-445,291.09 €	-753,652.41 €	-1,067,735.59 €	403,424.76 €	
Interessi passivi	-2,455.86 €	-8,262.68 €	-13,984.54 €	-19,812.57 €	0.00 €	-44,515.64 €
Interessi attivi	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	2,012.11 €	2,012.11 €
Interessi	-2,455.86 €	-8,262.68 €	-13,984.54 €	-19,812.57 €	2,012.11 €	-42,503.54 €

La valutazione dell'investimento immobiliare

Le imposte sull'utile.

Primo anno con esposizione positiva

$$T_i = E_i \cdot t$$

$$E_i > 0$$

$$E_{i-1} \leq 0$$

Anno successivo ad un anno con esposizione positiva

$$T_i = (E_i - E_{i-1}) \cdot t$$

$$E_i - E_{i-1} > 0$$

$$E_{i-1} \geq 0$$

dove:

T_i tasse previste al momento i -esimo

E_i esposizione al momento i -esimo

t aliquota fiscale

La valutazione dell'investimento immobiliare

Le imposte. Il caso studio.

	Periodi (semestri)				
	0	1	2	3	4
Esposizione	-132,350.60 €	-445,291.09 €	-753,652.41 €	-1,067,735.59 €	403,424.76 €
Imponibile	-	-	0.00 €	-	403,424.76 €
Tasse	-	-	0.00 €	-	-121,027.43 €

La valutazione dell'investimento immobiliare

Il flusso di cassa netto. Il caso studio.

	Periodi (semestri)					Totale
	0	1	2	3	4	
Flusso di cassa economico	-132,350.60 €	-310,484.64 €	-300,098.64 €	-300,098.64 €	1,471,160.35 €	428,127.84 €
Interessi	-2,455.86 €	-8,262.68 €	-13,984.54 €	-19,812.57 €	2,012.11 €	-42,503.54 €
Flusso di cassa finanziario	-134,806.45 €	-318,747.32 €	-314,083.18 €	-319,911.20 €	1,473,172.46 €	385,624.30 €
Tasse	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	-121,027.43 €	-121,027.43 €
Flusso di cassa netto	-134,806.45 €	-318,747.32 €	-314,083.18 €	-319,911.20 €	1,352,145.03 €	264,596.87 €

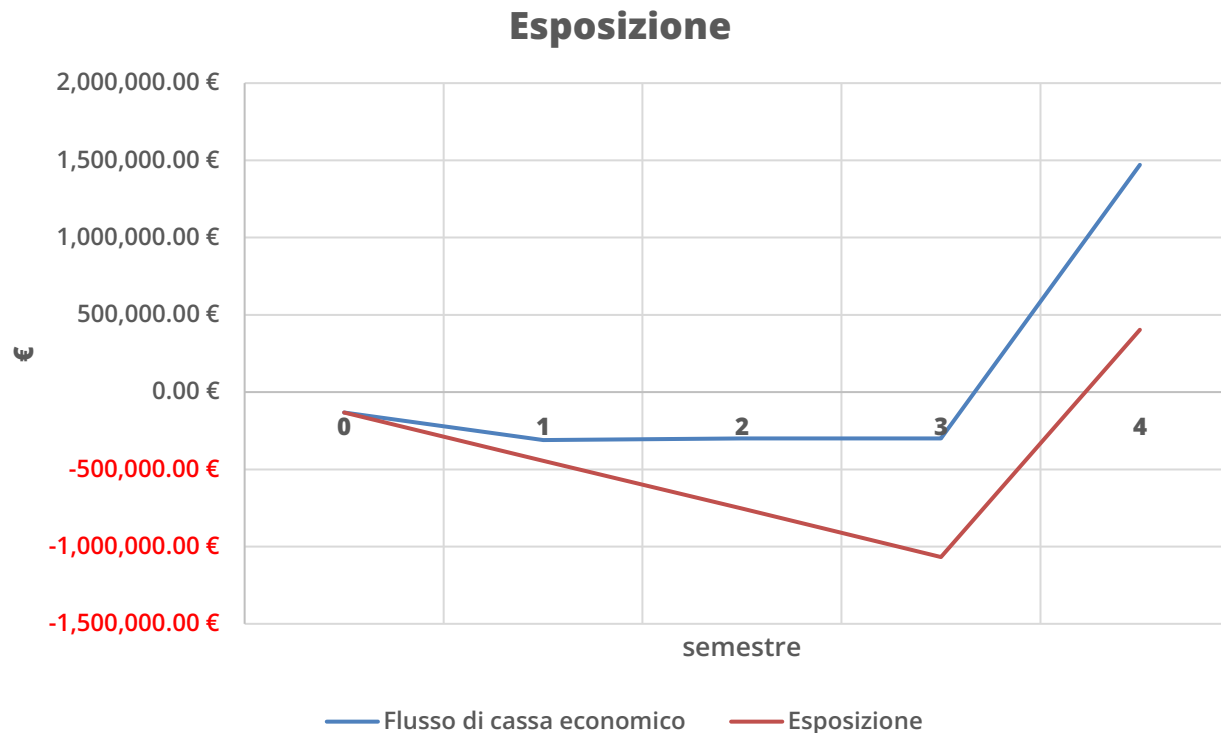
La valutazione dell'investimento immobiliare

I flussi di cassa. Il caso studio.



La valutazione dell'investimento immobiliare

Flusso di cassa finanziario e esposizione. Il caso studio.



La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il calcolo di indici di convenienza come VAN e IRA presuppone la scelta di un opportuno saggio di sconto che incorpora il costo opportunità dei capitali impiegati.

Due opzioni

- **Costo medio ponderato del capitale (WACC** – *Weighted Average Capital Cost*) applicato **al flusso di cassa economico**.
- **Costo opportunità del capitale proprio** applicato **al flusso di cassa netto** (più cautelativa).

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Costo medio ponderato del capitale - WACC.

$$WACC = \frac{C_d}{C_p + C_d} k_d + \frac{C_p}{C_p + C_d} k_e$$

dove:

C_p capitale proprio

C_d capitale a debito

k_e costo opportunità del capitale proprio

k_d costo del capitale a debito

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.
Il costo del capitale a debito k_d .

$$k_d = r_d(1 - t)$$

dove:

k_d costo del capitale a debito

r_d tasso di interesse richiesto dal finanziatore

t aliquota fiscale

La valutazione dell'investimento immobiliare

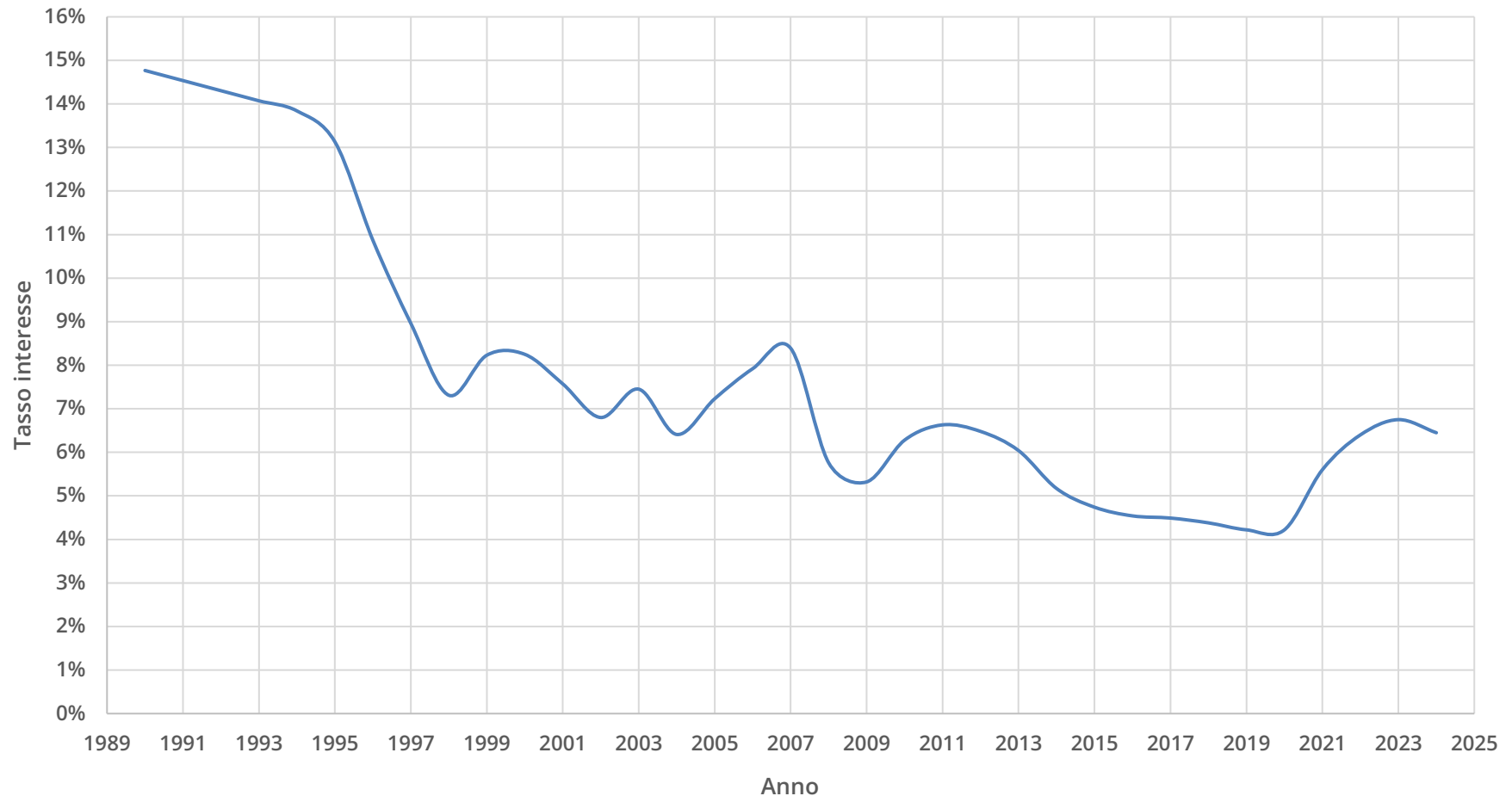
Il saggio di interesse.

I fattori che
influiscono sul
saggio di interesse
bancario r_d

- L'inflazione
- L'entità del capitale a debito
- La quota di capitale a debito
- La reputazione e le garanzie offerte dal debitore
- L'orizzonte temporale dell'indebitamento

La valutazione dell'investimento immobiliare

Tasso interesse passivo



La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale proprio k_e .

Gli approcci per la stima del costo del capitale proprio dell'investimento immobiliare:

- **CAPM – *Capital Asset Pricing Model***
- **PAM – *Property and Market Rating (TEGoVA)***

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale proprio k_e . Il CAPM – *Capital Asset Pricing Model*.

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_s$$

dove:

r_f rendimento investimento *risk free* (titoli di stato)

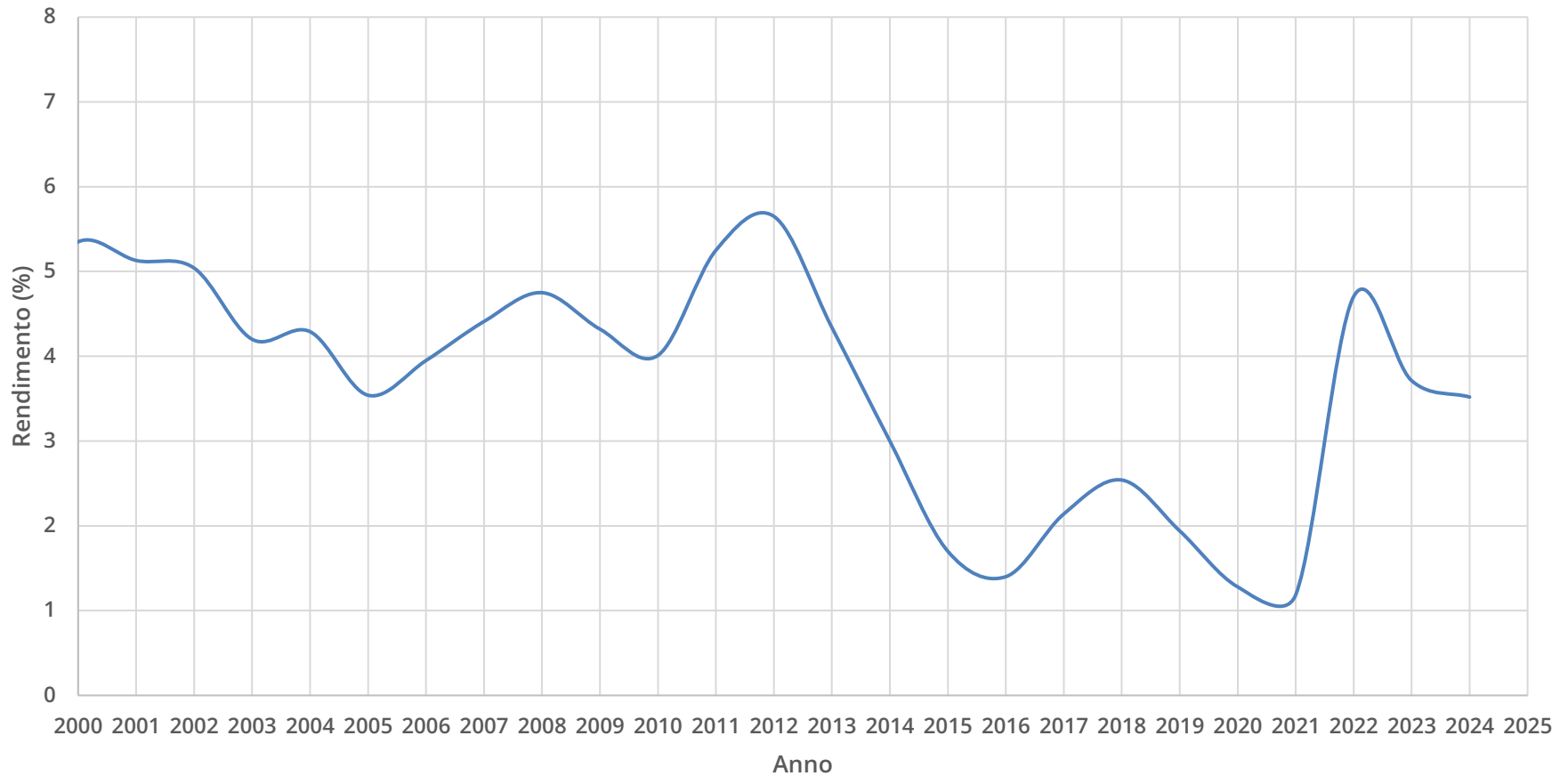
r_m rendimento investimento di mercato (mercato azionario)

β coefficiente di rischio sistemica dell'investimento (per il settore immobiliare varia tra 0.4 e 1.1)

r_s rischio specifico dell'investimento (da valutarsi caso per caso)

La valutazione dell'investimento immobiliare

Rendimento lordo titoli di stato decennali



La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

La stima della rischioosità sistemica β .

In finanza, β è il coefficiente che misura il comportamento di un titolo (o dei titoli di un settore) rispetto ai titoli del mercato, ovvero **la variazione che un titolo storicamente assume rispetto alle variazioni del mercato.**

$$\beta_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} = \frac{DS(r_i) \cdot \rho(r_i, r_m)}{DS(r_m)}$$

dove:

r_i rendimento paniere settore i -esimo

r_m rendimento paniere di mercato

Cov covarianza

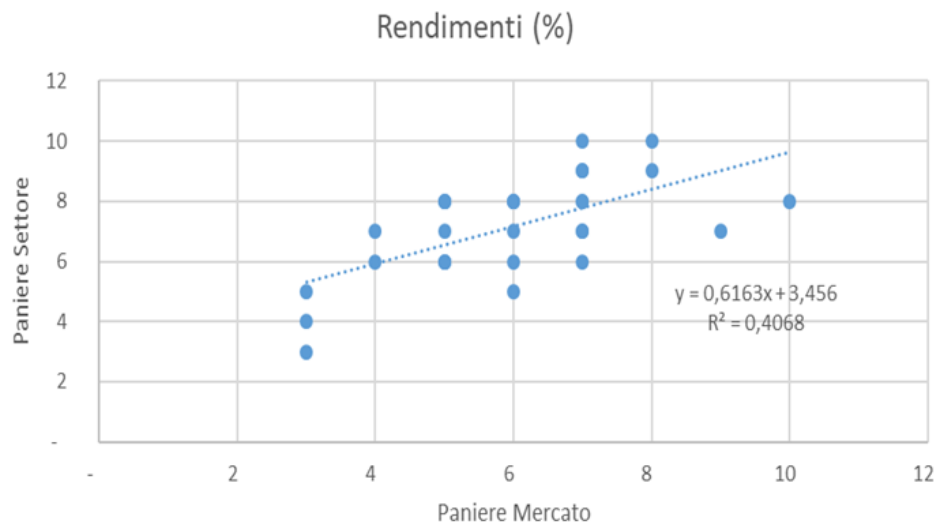
Var varianza

ρ coefficiente di correlazione

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

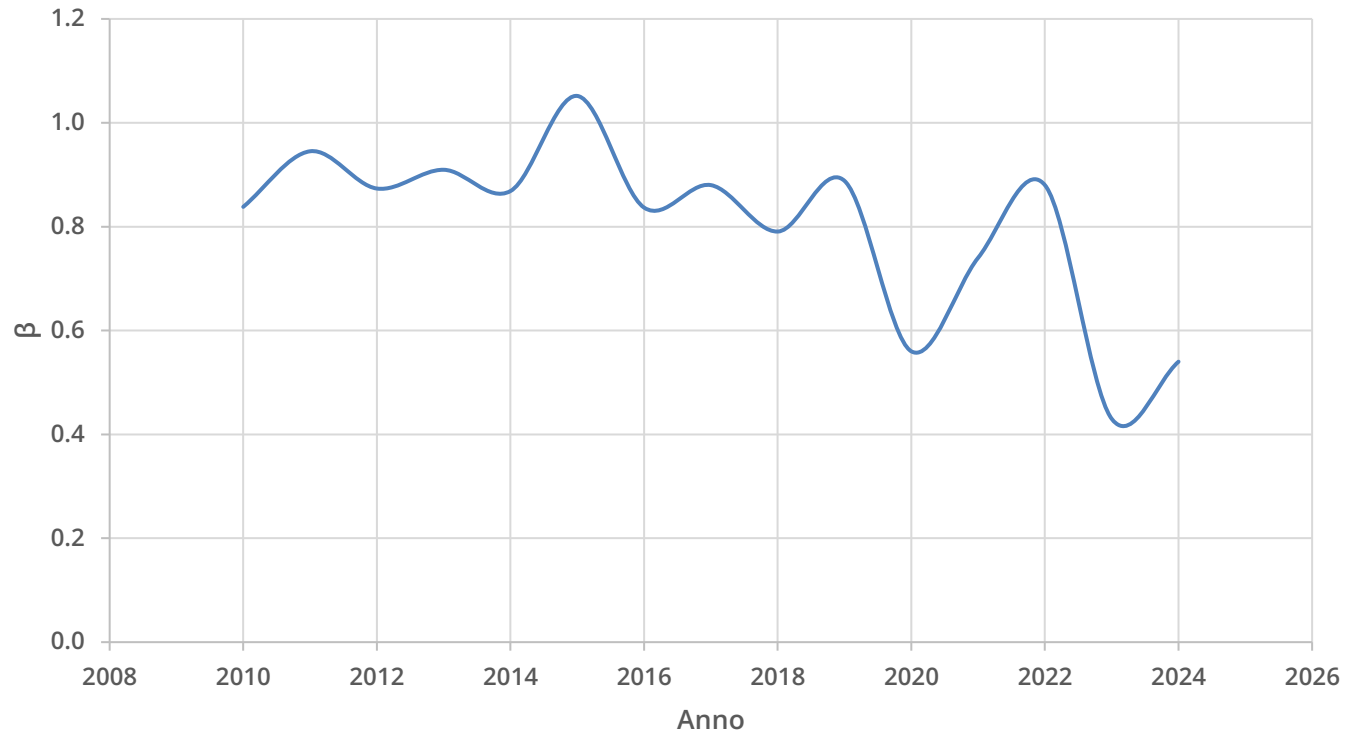
La stima della rischiosità sistemica β .



	Rendimento (%)	
	Mercato	Settore
Media	5,97	7,13
Varianza	2,86	2,67
Covarianza	1,76	
Beta	0,62	
Deviazione standard	1,69	1,63
Correlazione	0,64	
Beta	0,62	

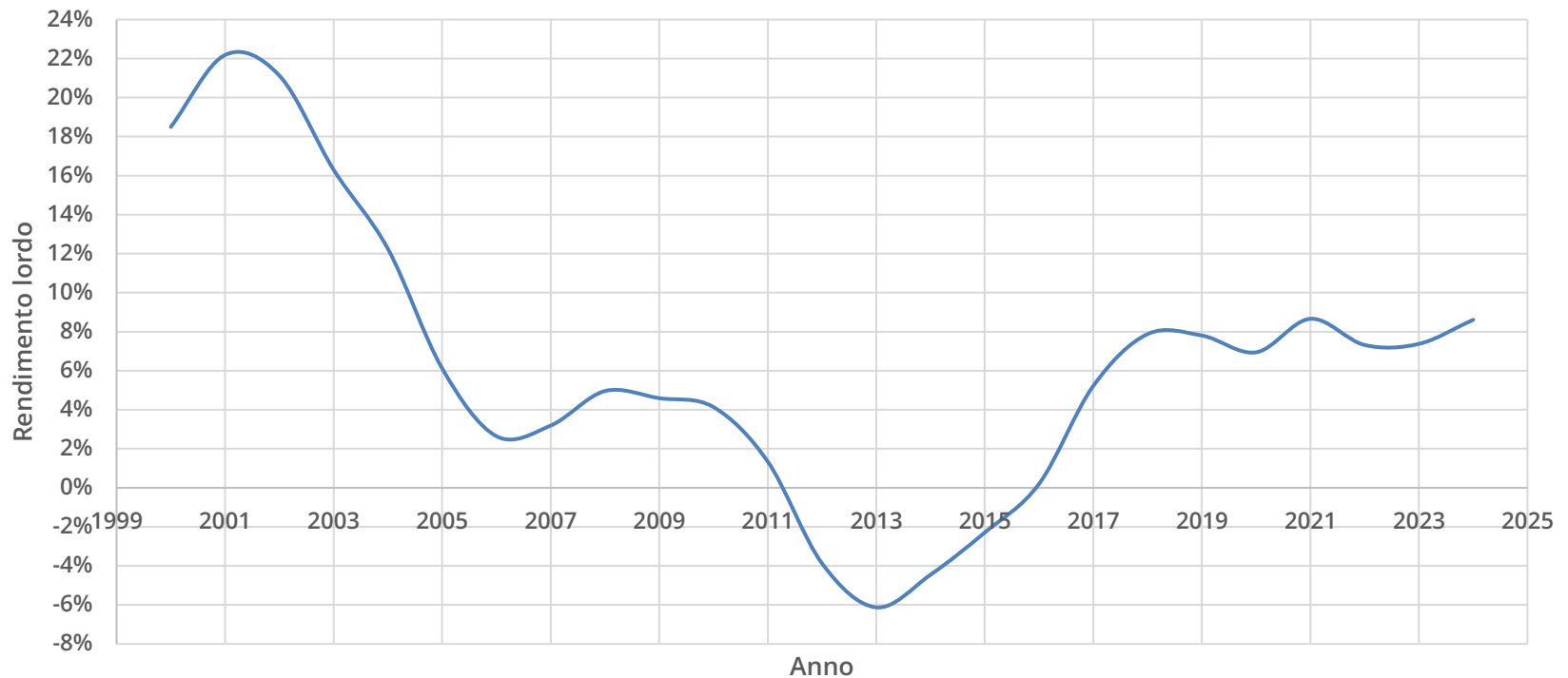
La valutazione dell'investimento immobiliare

La rischioosità sistemica β dell'investimento immobiliare



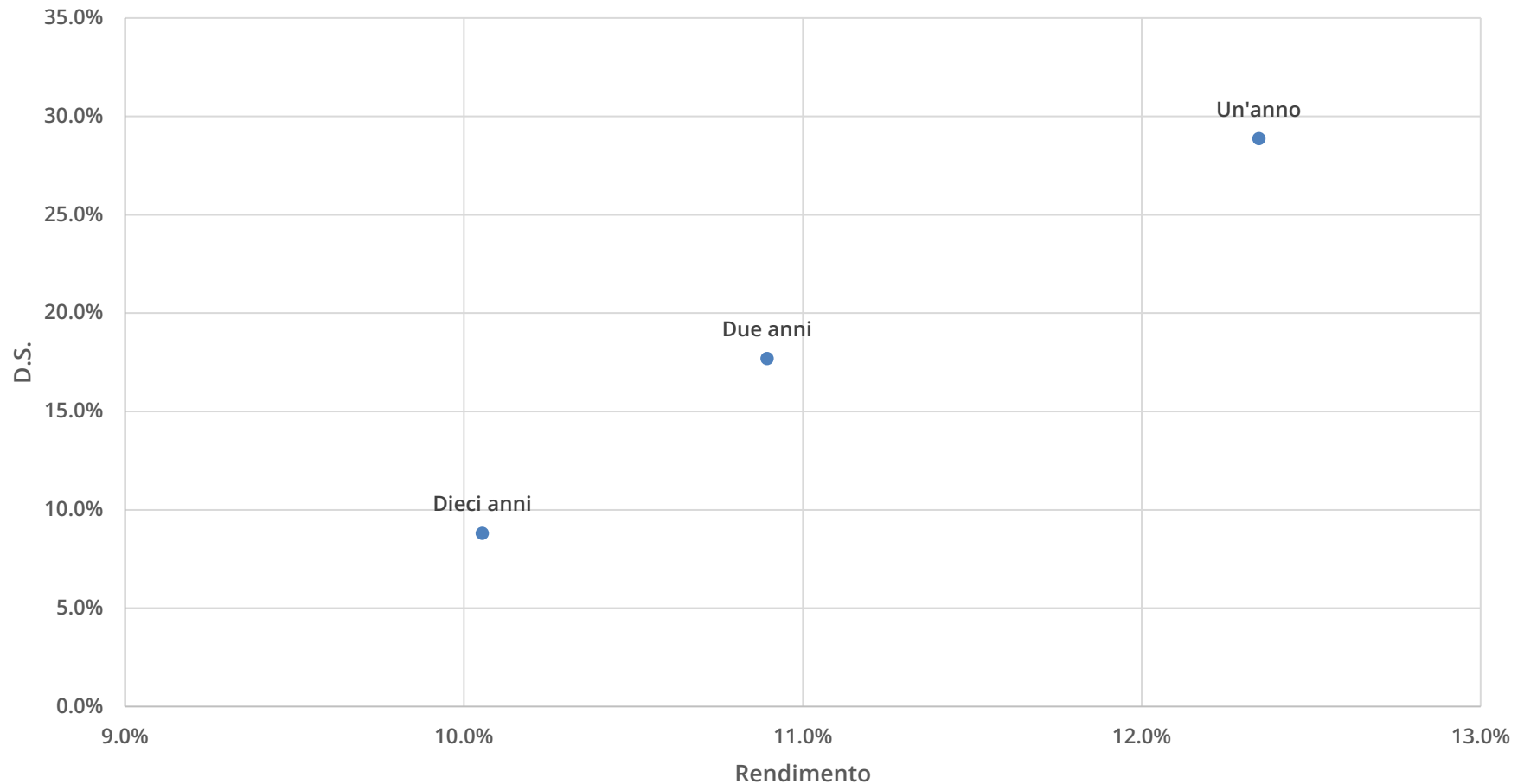
La valutazione dell'investimento immobiliare

Il rendimento lordo di mercato dell'investimento di medio periodo
(media mobile ultimi cinque anni investimento a cinque anni)



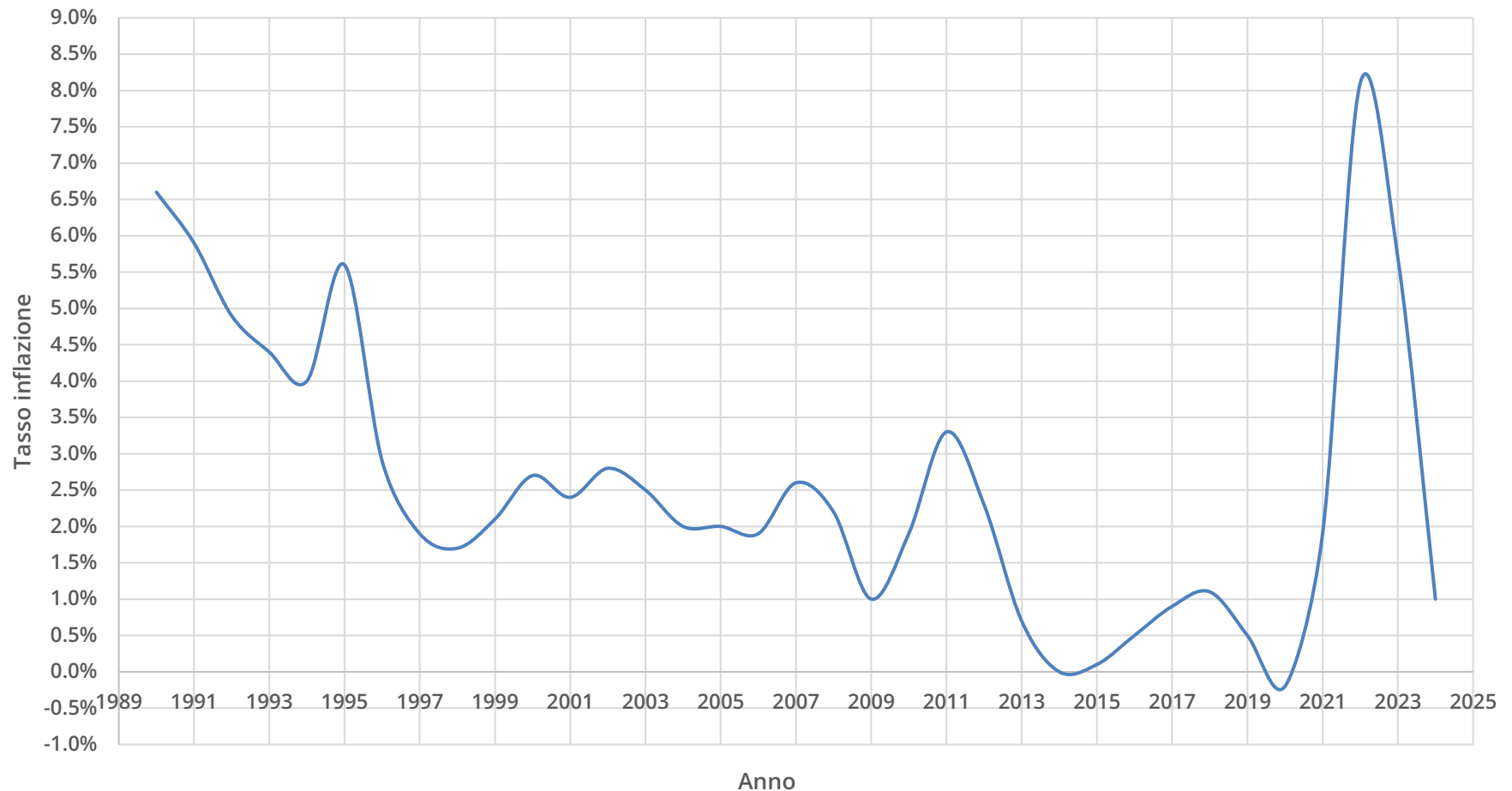
La valutazione dell'investimento immobiliare

Rendimento medio lordo, variabilità e orizzonte temporale dell'investimento



La valutazione dell'investimento immobiliare

Il tasso di inflazione



La valutazione dell'investimento immobiliare

La valutazione del rischio specifico r_s .

La procedura del Manuale Operativo delle Stime Immobiliari – MOSI.

Parametro	Peso	Livello di rischio								2,6
		0		1		2		3		
Ubicazione e Tipologia	1	Residenze centrali		Residenze periferiche	1	Residenze extraurbane		Tipologie non residenziali in ubicazioni extraurbane e periferiche		1
		Residenze semicentrali		Uffici semicentrali		Uffici periferici				
		Uffici centrali		Locali commerciali semicentrali		Locali commerciali destrutturati periferici				
		Locali commerciali centrali		Locali commerciali strutturati periferici		Alberghi semicentrali e periferici				
				Alberghi centrali		Altre tipologie semicentrali o periferiche				
				Altre tipologie						
Dimensioni	0,3	Inferiore a 3.000 mq	1	Da 3.000 a 7.000 mq		Da 7.000 a 12.000 mq		Oltre 12.000 mq		0
Stato locativo	0,5	Pluralità di conduttori	1	Unico conduttore sicuro		Unico conduttore incerto		Unico conduttore incerto e 30% di sfritto		0
				Pluralità di conduttori 30% di sfritto		Unico conduttore sicuro e 30% di sfritto		Unico conduttore sicuro e 60% di sfritto		
						Pluralità di conduttori 60% di sfritto		Sfritto oltre il 60%		
Fungibilità/Flessibilità	0,8	Immobile pluriuso o utilizzabile da una ampia fascia di mercato		Immobile potenzialmente riconvertibile		Immobile difficilmente riconvertibile	1	Immobile non riconvertibile e utilizzabile da una fascia di mercato ristretta		1,6

La valutazione dell'investimento immobiliare

**La scelta del saggio di sconto.
L'approccio additivo.**

$$k_e = r_f + r_u + r_l + r_s$$

dove:

k_e costo opportunità del capitale proprio

r_f rendimento investimento *risk free* (titoli di stato)

r_u rischio urbanistico (autorizzazioni, ambiente, ...)

r_l rischio illiquidità, finanziabilità, indebitamento

r_s rischio specifico dell'investimento

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale proprio k_e . Il PAM – *Property And Market Rating* di TEGoVA.

$$k_e = r_f + ERP$$

dove:

r_f rendimento investimento *risk free* (titoli di stato)

ERP Equity Risk Premium

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale proprio k_e . Il PAM – *Property And Market Rating* di TEGoVA. La stima dell'ERP.

Giudizio	Punteggio	Rischio
Eccellente	1	Bassissimo
Molto buono	2	Molto basso
Buono	3	Basso
Sopra la media	4	Sotto la media
Medio	5	Medio
Sotto la media	6	Sopra la media
Mediocre	7	Sensibile
Scadente	8	Elevato
Molto scadente	9	Molto elevato
Pessimo	10	Elevatissimo

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.
Il costo del capitale proprio k_e . Il PAM – Property And Market Rating di TEGoVA. La stima dell'ERP.

Tipo di rischio		Peso	Punti	Punti pesati	Componenti ERP	
					Parziali	Totali
Paese	Eventi naturali	5%	5	0,25		
	Sviluppo demografico	10%	3	0,30		
	Sviluppo economico	30%	3	0,90		
	Situazione politica	15%	7	1,05		
	Attività immobiliare	40%	7	2,80		
	Totale Paese	100%	30%	5,30	1,59	
Regione	Eventi naturali	5%	8	0,40		
	Sviluppo demografico	15%	8	1,20		
	Sviluppo economico	35%	8	2,80		
	Attività immobiliare	45%	7	3,15		
	Totale Regione	100%	70%	7,55	5,29	
TOTALE MERCATO			20%		6,88	1,38
Localizzazione	Attrattività per la destinazione d'uso	25%	5	1,25		
	Prestigio del quartiere	15%	7	1,05		
	Dotazione infrastrutturale	25%	8	2,00		
	Dotazione servizi	15%	8	1,20		
	Imprevisti	20%	8	1,60		
	Totale localizzazione	100%	30%	7,10		2,13
Immobile	Tipologia architettonica e costruttiva	20%	2	0,40		
	Dotazioni servizi e impianti	10%	3	0,30		
	Condizioni strutturali	15%	3	0,45		
	Qualità dell'area	25%	2	0,50		
	Sostenibilità ambientale	10%	5	0,50		
	Redditività	20%	3	0,60		
	Totale immobile	100%	20%	2,75		0,55
Locatario	Situazione locatario/i	20%	8	1,60		
	Potenzialità crescita canone/valore	30%	5	1,50		
	Attese di rilascio immobile	20%	5	1,00		
	Situazione sfitti o rilasci	10%	8	0,80		
	Recupero spese operativa	10%	8	0,80		
	Flessibilità dell'uso	10%	8	0,80		
	Totale locatario	100%	30%	6,50		1,95
			Premio di rischio ERP			6,01

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale proprio k_e . Il caso studio.

	CAPM	PAM
Rendimento lordo risk free r_f	3.52%	3.52%
Rendimento lordo mercato r_m	11.00%	
β	0.54	6.01%
Rischio specifico r_s	2.60%	
Costo capitale proprio k_e nominale annuo	10.16%	9.53%
Media costo MOSI PAM	9.84%	
Tasso inflazione	1.8%	
Costo capitale proprio k_e reale annuo	7.90%	
Costo capitale proprio k_e reale semestrale	3,88%	

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del capitale a debito k_d . Il caso studio.

Tasso interesse bancario	7.56%
Tassazione	30.00%
Costo del capitale a debito k_d nominale annuo	5.29%
Tasso inflazione	1.80%
Costo del capitale a debito k_d reale annuo	3.43%
Costo del capitale a debito k_d reale semestrale	1,70%

La valutazione dell'investimento immobiliare

La scelta del saggio di sconto.

Il costo del medio ponderato del capitale WACC. Il caso studio.

Costo del capitale a debito k_d reale annuo	3.43%
Costo capitale proprio k_e reale annuo	7.90%
Quota capitale a debito	50%
Quota capitale proprio	50%
Costo medio ponderato WACC reale annuo	5.67%
Costo medio ponderato WACC reale semestrale	2.79%

La valutazione dell'investimento immobiliare

La convenienza dell'investimento. Il caso studio.

Flusso di cassa economico

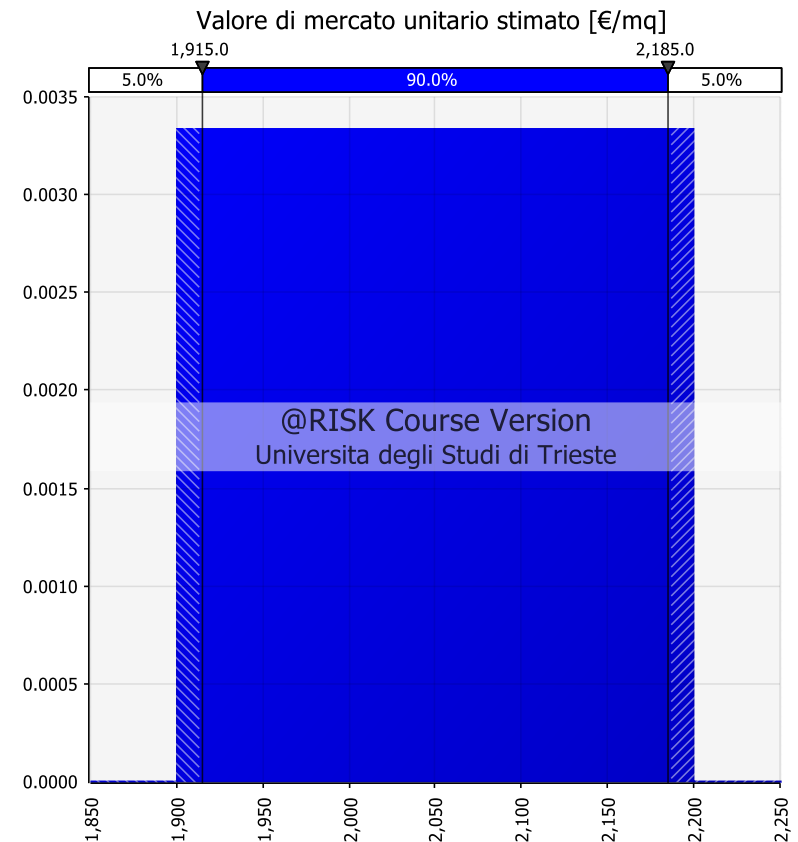
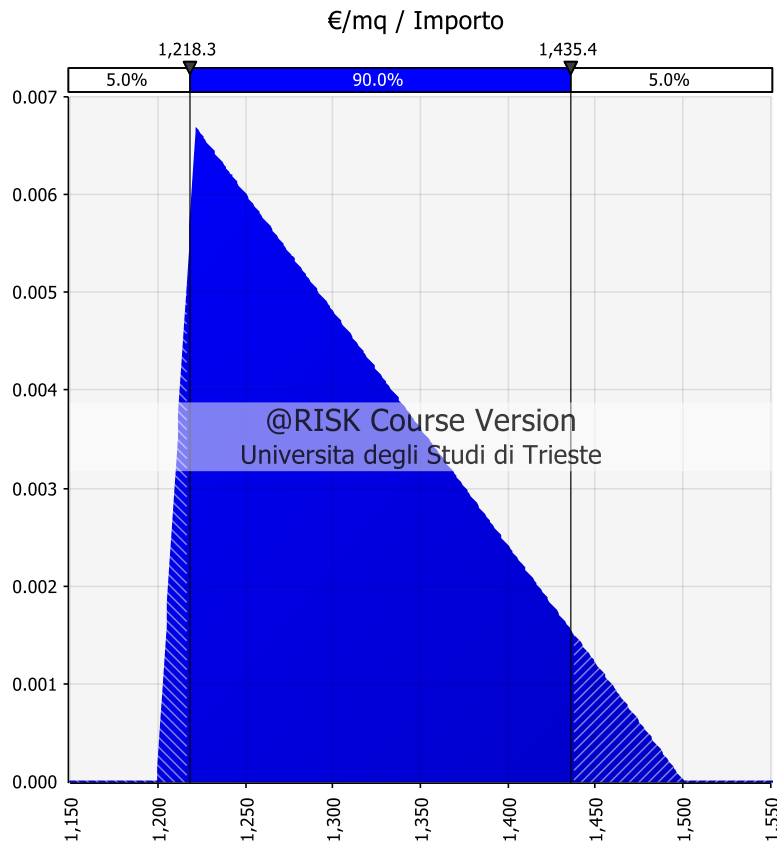
SRI semestrale	16%
SRI annuo	34%
VAN (WACC)	322,922.28 €

Flusso di cassa netto

SRI semestrale	10%
SRI annuo	21%
VAN (k_e)	143,185.43 €

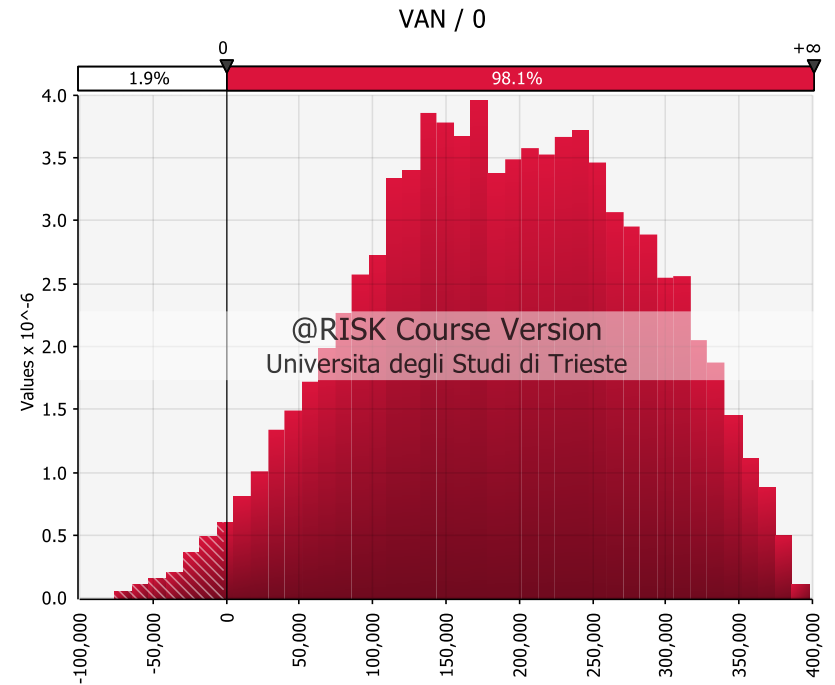
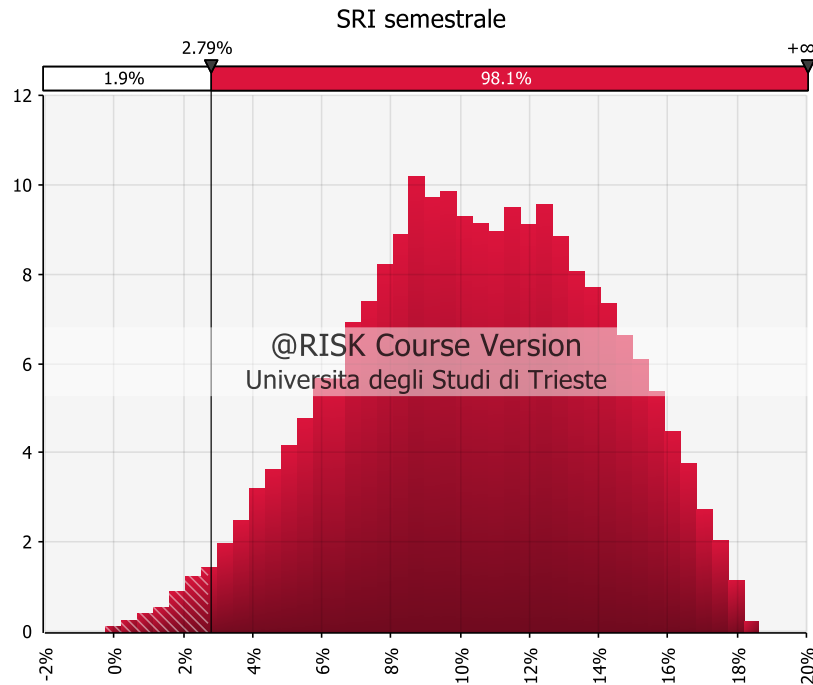
La valutazione dell'investimento immobiliare

L'analisi della rischioosità dell'investimento con il metodo Monte Carlo. Il caso studio. Gli input.



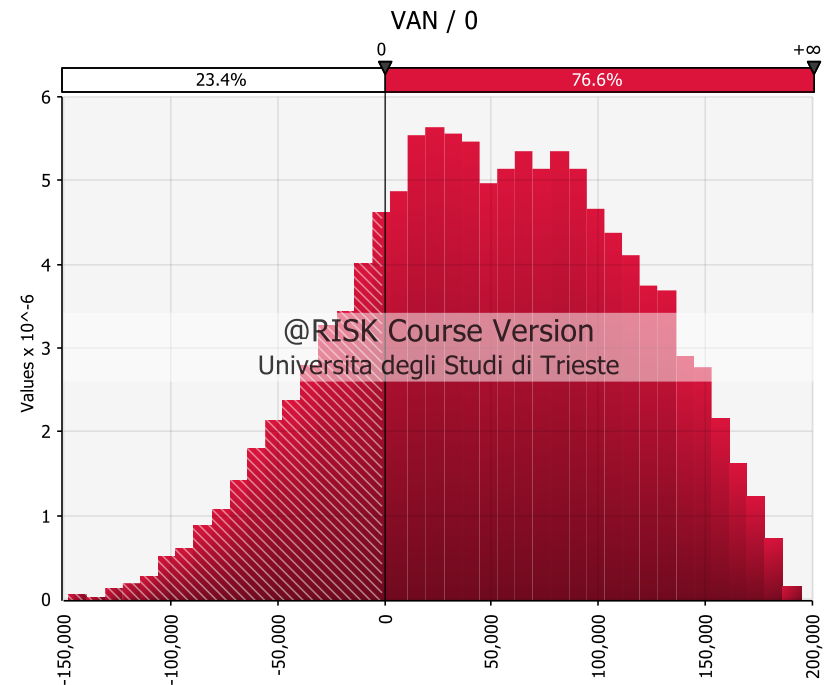
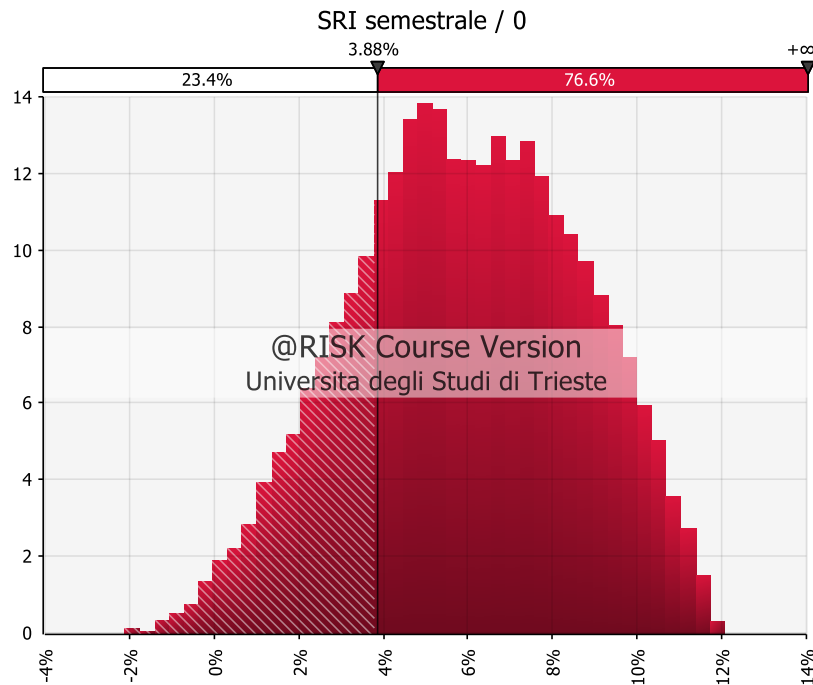
La valutazione dell'investimento immobiliare

**L'analisi della rischioosità dell'investimento con il metodo Monte Carlo.
Il caso studio. Gli output sul flusso di cassa economico.**



La valutazione dell'investimento immobiliare

**L'analisi della rischioosità dell'investimento con il metodo Monte Carlo.
Il caso studio. Gli output sul flusso di cassa netto.**



Alberi decisionali e scelte di investimento

Un albero decisionale è una struttura logica in cui le scelte ed i conseguenti risultati sono rappresentati graficamente insieme all'impatto economico-finanziario e alle rispettive probabilità al fine calcolare il valore atteso di ciascuna opzione.

La costruzione di un albero decisionale prevede l'individuazione delle opzioni (scelte) a disposizione del decisore per perseguire i suoi obiettivi e di tutti i possibili sviluppi conseguenti alle scelte.

Fasi

1. Individuare le opzioni di scelta
2. Per ciascuna scelta tracciare i possibili sviluppi futuri
3. Stimare per ogni possibile sviluppo le implicazioni economiche (costi e ricavi)
4. Associare ad ogni possibile sviluppo una probabilità o grado di confidenza.

Alberi decisionali e scelte di investimento

Esempio: un investitore deve stabilire se gli conviene acquistare un lotto di suolo agricolo contiguo ad un'area urbana che in virtù di una imminente revisione del piano regolatore potrebbe divenire un suolo urbano.

Condizioni al contorno

- Il valore attuale di mercato del lotto è di **15,000 €**, sensibilmente superiore a quello dei suoli agricoli in virtù della suscettibilità edificatoria.
- Il valore del lotto dopo l'approvazione del piano, se viene confermata la destinazione agricola - p **0.6** - scende a **8,000 €** poiché la suscettività edificatori viene azzerata, almeno nel medio termine.
- Se il lotto sarà destinato alla trasformazione urbana - p **0.4** - potrà acquisire i seguenti valori:
 - Verde pubblico - p **0.5** - **10,000 €** pari all'indennità di esproprio per p.u..
 - Edificabile - p **0.5** - :
 - Residenziale - p **0.6** - **40,000 €** pari al valore di trasformazione;
 - Commerciale - p **0.4** - **50,000 €** pari al valore di trasformazione.

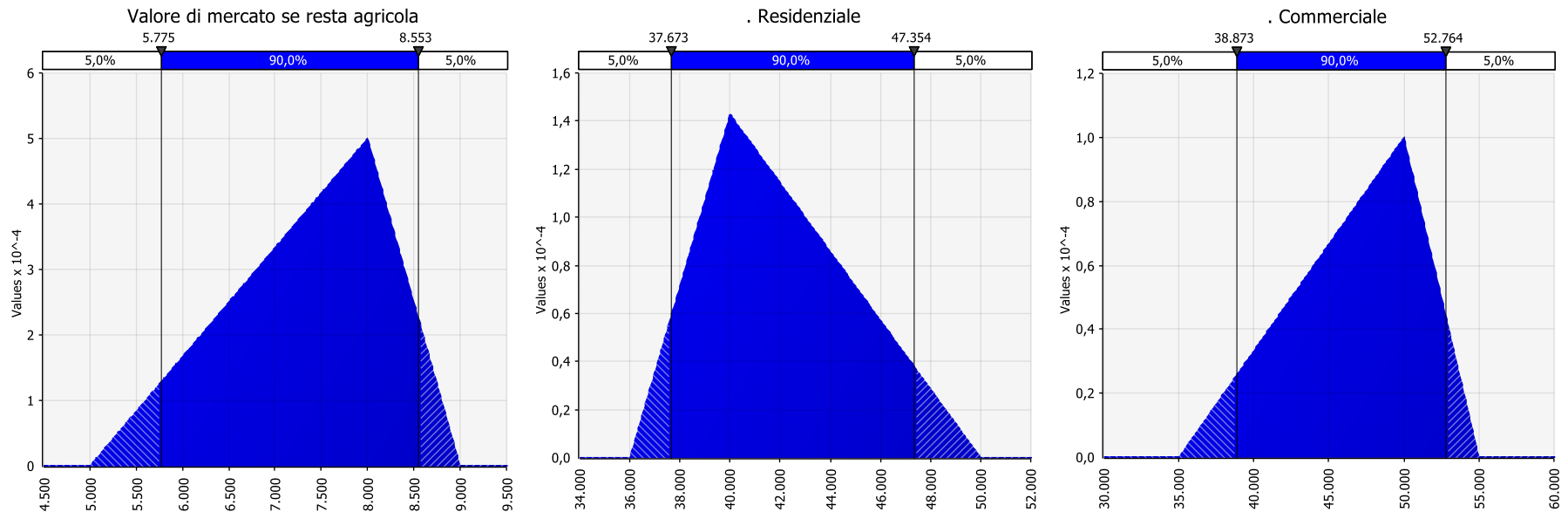
Alberi decisionali e scelte di investimento



Sembra conveniente comprare: $600 \text{ (compro)} > 0 \text{ (non compro)}$

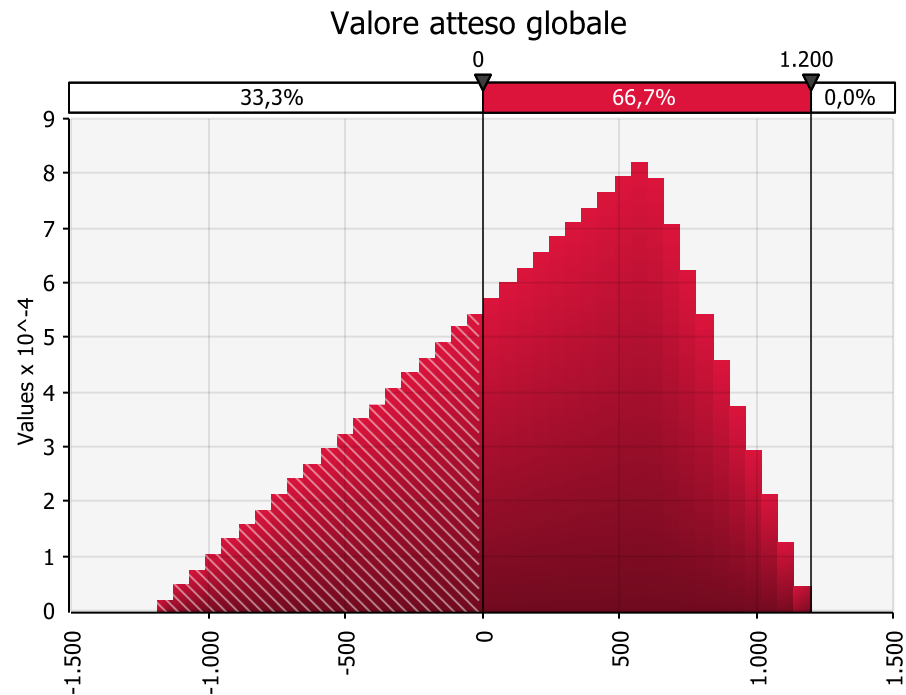
Alberi decisionali e scelte di investimento

L'incertezza nell'albero decisionale.



Alberi decisionali e scelte di investimento

L'incertezza nell'albero decisionale.



Alberi decisionali e scelte di investimento

Gli alberi decisionali

- Sono strutture logiche molto flessibili e adattabili a qualsiasi problema decisionale.
- Consentono la rappresentazione (visualizzazione) di tutte le possibili evoluzioni di una data scelta.
- Consentono di disaggregare e analizzare in modo specifico tutte le fonti di incertezza.
- Possono integrare agevolmente altri approcci, come la simulazione Montecarlo.
- Ovviamente, sono strumenti di supporto alla decisione e non di decisione.