

*Nicola Lazzari
**Piermassimo Pavese

Le nuove dinamiche evolutive del mercato residenziale italiano

Parole chiave: valori immobiliari, modelli VAR Vector Autoregressive, serie storiche, trasparenza del mercato.

Abstract L'obiettivo del presente lavoro è quello di analizzare i principali fattori che influenzano il mercato immobiliare in Italia. Abbiamo esaminato in che misura e quanto velocemente i prezzi degli immobili residenziali abbiano reagito ad un cambiamento nei fondamentali. La conoscenza delle principali dinamiche e cause nella formazione dei prezzi rappresenta infatti un buon punto di partenza per ogni valutazione e/o attribuzione di diritti edificatori e di politica di gestione del territorio. L'integrazione delle informazioni presenti nelle banche dati pubbliche rappresenta infatti un evidente obiettivo che non può non tenere conto del sostanziale sottoutilizzo dell'informazione disponibile.

Nel presente lavoro si è applicato ad un campione di valori immobiliari di livello regionale e riferito al periodo compreso tra il 2004 e il 2009, un modello *Vector Autoregressive* (VAR), al fine di consentire l'analisi delle determinanti sottese alla costituzione dei valori immobiliari. Tale tecnica ha consentito inoltre di stimare, attraverso l'introduzione di appropriate variabili *dummy*, anche l'effetto di una particolare normativa finalizzata a incrementare la trasparenza del mercato stesso. Lo studio, innovativo sul panorama italiano, ha evidenziato un potente impatto dei valori delle aree edificabili e nel breve periodo anche dell'offerta di nuove costruzioni mentre non è risultato significativo l'effetto del tasso di interesse sui valori di mercato residenziali. Un punto di particolare interesse è rappresentato dall'analizzare come i prezzi delle abitazioni abbiano reagito alla normativa fiscale adottata nel 2006. Si è riscontrato che i principali fattori esplicativi sono il reddito disponibile, l'offerta di nuove abitazioni, il numero di unità vendute, il tasso di disoccupazione e, in accordo con la letteratura, i prezzi delle aree. Quest'ultimo fattore è risultato essere uno dei più significativi specie dopo l'adozione della nuova disciplina fiscale del 2006.

INTRODUZIONE

Uno degli argomenti che accomuna il governo del territorio, i progetti di sviluppo ed investimento immobiliare è rappresentato dalla comprensione dei fattori che sottendono la variazione dei prezzi immobiliari. Tale analisi risulta di particolare interesse in mercati in piena espansione come quelli dell'Estremo Oriente, ma risulta analogamente fondante per l'analisi di un mercato come quello italiano, attualmente in fase di stagnazione. In tale ottica sono ovviamente influenti i meccanismi di allocazione dei diritti sulle aree edificabili e delle tecniche di commercializzazione e di sviluppo urbanistico. Conoscere i fattori economici fondamentali che determinano i prezzi immobiliari può so-

*Responsabile Reparto Staff, Ufficio provinciale di Imperia, Agenzia del Territorio

**Responsabile Reparto Servizi all'Utenza,

Ufficio provinciale di Asti, Agenzia del Territorio

stanzialmente fornire importanti indicazioni sia per l'autorità politica sia per gli investitori immobiliari. Va fatto osservare che negli ultimi anni si è intrapreso un percorso notevole di passaggio dall'opacità alla trasparenza del mercato. Infatti con il comma 497 della legge 23 dicembre 2005 numero 266 (finanziaria 2006) negli atti di compravendita tra persone fisiche di immobili abitativi, la base imponibile per le imposte di registro, catastali ed ipotecarie è costituita dal valore dell'immobile ottenuto applicando alla rendita catastale rivalutata i relativi moltiplicatori di legge, questo indipendentemente dal corrispettivo indicato in atto. Infine il Decreto Legge 4 luglio 2006 numero 223, convertito con legge 248 del 4 agosto 2006, sancisce per le parti l'obbligo di indicare nell'atto il corrispettivo pattuito, individuando sanzioni in caso di occultamento anche parziale. Un gran numero di studi, ad esempio Case e Shiller (1990) o Clapp e Giaccotto (1994), utilizzano diversi fattori fondamentali per spiegare la varianza nei prezzi del mercato residenziale. Tra questi fattori possiamo ricordare il reddito disponibile, la dinamica demografica, i costi di costruzione, i tassi di interesse, i prezzi delle aree, il tasso di disoccupazione ed ovviamente le tasse sulla proprietà. È nostro interesse conoscere come e se gli stessi fattori hanno la stessa capacità esplicativa anche sui prezzi nel mercato residenziale italiano. I fondamentali del mercato italiano sono gli stessi o quantomeno simili a quelli americani, giapponesi, cinesi o degli altri stati europei? E quanto velocemente i prezzi reagiscono ad una variazione di questi fattori fondamentali?

Per rispondere a queste domande abbiamo utilizzato un campione a livello regionale relativo al periodo 2004-2009. Il presente lavoro, in parziale accordo con la letteratura, evidenzia come i prezzi delle case siano influenzati in maniera significativa dal reddito disponibile, dai prezzi delle aree, dai costi di costruzione, dall'offerta di nuove costruzioni, dal numero di compravendite, dal tasso di disoccupazione e dallo *stock*. In maniera dissimile dalla precedente letteratura si è riscontrato che i tassi di interesse e la crescita demografica non spiegano la variazione dei prezzi, in analogia con quanto sostenuto da Deng *et al.* (2009) e in accordo a quanto ipotizzato nella costruzione del modello vista la bassa crescita demografica italiana. In questo studio abbiamo utilizzato un modello *VAR (vector autoregression)* per analizzare la dinamica della variazione dei prezzi immobiliari. In particolare si è utilizzato un *dataset* proprietario ricavato dalle principali fonti statistiche nazionali relative al mercato immobiliare italiano. Si sono utilizzati i dati forniti dall'OMI-Agenzia del Territorio, Istat, Banca d'Italia e Consulente Immobiliare del Sole 24 Ore, sui 18 principali capoluoghi di regione, avuto riguardo al fatto che tali dati non hanno discontinuità nella serie temporale. La conoscenza del mercato immobiliare suggerisce che i principali fattori che hanno influenza sui prezzi delle case sono il reddito disponibile e il valore delle aree edificabili oltre al numero di nuove costruzioni. Di particolare interesse, pur se con valutazioni limitate a dati macroeconomici, assume l'influenza del tasso di interesse sulle variazioni dei prezzi, in accordo con Mayer (2011). L'evidenza empirica suggerisce che un abbassamento dei tassi di interesse possa comportare un innalzamento dei prezzi nel mercato immobiliare, addirittura secondo un moltiplicatore. Nello svolgimento dell'analisi si cercherà di analizzare anche l'effetto dei prezzi delle aree sulle dinamiche, considerando il numero di aree di espansione disponibili nei capoluoghi presi a riferimento. In tal senso ci aspetteremo un'influenza positiva seppure limitata di tale variabile sulle dinamiche di prezzo. Da ultimo si cercherà di separare l'effetto sulla trasparenza del mercato, della particolare normativa già citata, inserendo una variabile *dummy* all'interno del modello ed effettuando un'ulteriore stima.

I nostri risultati possono essere utilizzabili dalle amministrazioni pubbliche nell'implementare politiche di governo del territorio. In particolare la conoscenza dei fattori che influenzano il mercato immobiliare hanno rilevanza su diversi livelli di governo del territorio. L'effetto del tasso di interesse applicato nei contratti di mutuo, è conseguenza di complesse valutazioni anche a livello internazionale e quindi non facilmente modificabile dall'assetto istituzionale locale. Analogamente il reddito disponibile rappresenta un fattore esogeno al modello analizzato. Viceversa dal lato dell'offerta l'in-

tervento pubblico risulta spesso incisivo. Infatti le decisioni sulle aree edificabili sono competenza pubblica e non sembra in tal senso che le recenti innovazioni normative relative alla possibilità di scambio di diritti edificatori, possano creare un mercato realmente concorrenziale e quindi efficiente. Tutto ciò premesso la conoscenza dei fattori principali che sottendono le dinamiche di prezzo, oltre a consentire scelte pubbliche consapevoli e non miopi, dovrebbe essere alla base di ogni strumento urbanistico di pianificazione. La rimanente parte dello studio è strutturata nel modo seguente: la seconda sezione riporta un'analisi della letteratura; la terza sezione riporta una breve descrizione del mercato immobiliare italiano e descrive il modello VAR applicato nell'articolo; la quarta sezione discute nel dettaglio i dati usati nel modello che riporta la relazione tra i prezzi delle case e le variabili fondamentali. L'ultima sezione riporta delle brevi conclusioni.

ANALISI DELLA LETTERATURA E MERCATO IMMOBILIARE ITALIANO

Analisi della letteratura

Case e Shiller (1990) hanno evidenziato che la variazione nei prezzi delle case è positivamente correlata con la variazione nei costi di costruzione, la crescita demografica e il reddito disponibile. Poterba (1991) ha evidenziato come il reddito reale e i costi di costruzione siano in grado di spiegare la variazione nei prezzi immobiliari mentre la crescita demografica non sembra avere potere esplicativo. Clapp e Giaccotto (1994) utilizzando dati su tre città nel periodo 1981-'89, hanno mostrato che popolazioni e tasso di occupazione possono spiegare in modo adeguato la varianza nei prezzi del mercato residenziale.

Potepan (1996) ha successivamente testato un gran numero di variabili in particolar modo sociali tra cui la qualità dei pubblici servizi, il tasso di criminalità, il grado di inquinamento dell'aria, il tasso di inflazione, oltre alle variabili già analizzate. L'evidenza empirica suggerisce che reddito e costi di costruzione siano i fattori che maggiormente influenzano la variabilità dei prezzi.

Alcune variabili hanno una capacità esplicativa nel breve periodo, mentre altre sembrano averlo nel lungo periodo. Quigley (1999) utilizzando dati su 41 città nel periodo 1986-1994, ha testato la variazione nei prezzi medi riscontrando che alcuni fattori come il tasso di disoccupazione, il grado di sfitti, l'offerta di nuove costruzioni e i permessi di costruzione non sono in grado di spiegare pienamente le variazioni nei prezzi immobiliari nel breve periodo, ma sono in grado di spiegarle adeguatamente in un'ottica di lungo periodo. L'impatto di questi fattori fondamentali nei prezzi delle case, può inoltre variare in funzione di segmentazioni strutturali del mercato. Jud e Winkler (2002) hanno analizzato la dinamica dei prezzi immobiliari in 130 aree metropolitane americane. I risultati hanno dimostrato che i prezzi sono fortemente influenzati dal tasso di crescita della popolazione nei tassi di crescita del reddito, dei costi di costruzione, dei tassi di interesse e dello *stock*.

Inoltre le politiche monetarie adottate dal governo centrale possono influenzare la variazione nei prezzi delle case nel lungo periodo. Jacobsen (2005) ha notato che i tassi di interesse, i costi di costruzione, il tasso di disoccupazione ed il reddito sono i più importanti fattori esplicativi riferiti al mercato norvegese, suggerendo inoltre che i prezzi sono sovrastimati rispetto ai valori intrinseci determinati utilizzando i fondamentali.

Miller e Peng (2006) utilizzando dati su 277 aree metropolitane nel periodo compreso tra il 1990 e il 2002 hanno analizzato con un modello Var l'impatto dei fattori fondamentali sulla volatilità dei prezzi per abitazioni monofamiliari. Tale studio ha dimostrato che la volatilità è strettamente correlata ai cambiamenti nel tasso di crescita della popolazione.

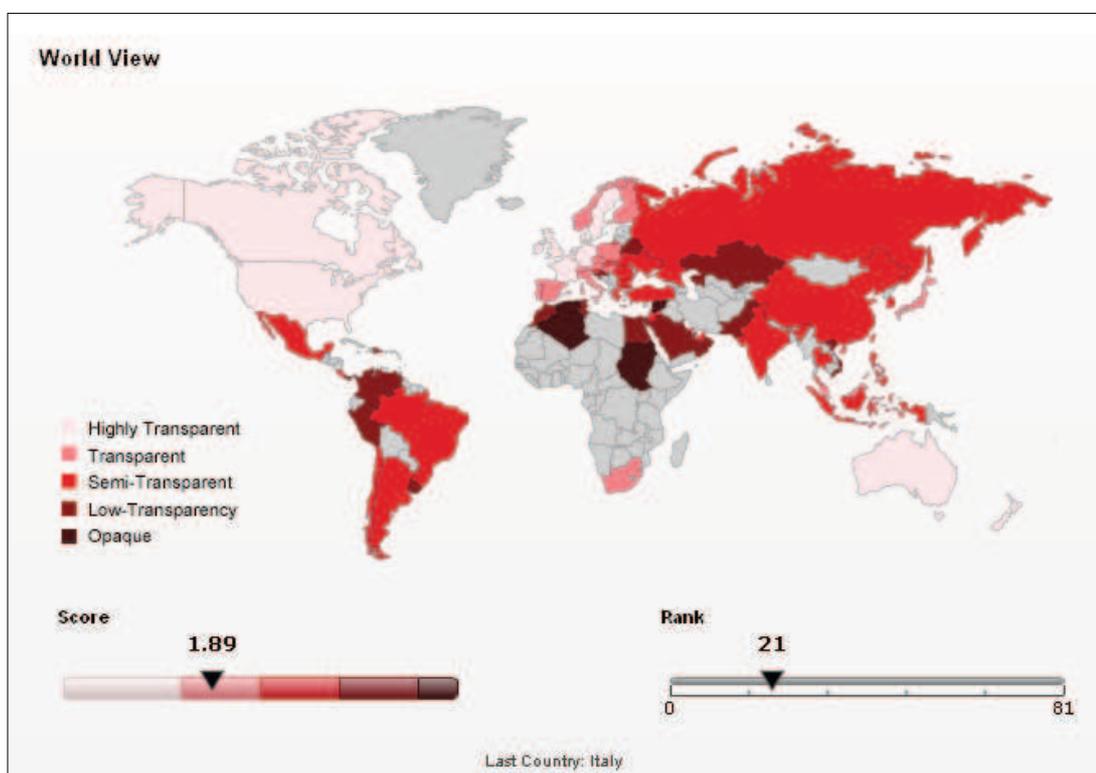
Hannah, Kim e Mills (1993) in modo analogo concludono che gran parte della rapida crescita dei prezzi sul mercato coreano degli anni '80 è ascrivibile ad un sotto utilizzo delle aree edificabili a destinazione residenziale. Peng e William (1994) hanno dimostrato che i prezzi delle case e l'offerta di aree edificabili è inversamente proporzionale nel mercato di Hong Kong nel periodo 1965-1990.

Particolarmente ricca è la letteratura sul mercato cinese sintetizzabile con gli studi di Shen e Lij (2004) e Deng (2009), che confermano come i prezzi residenziali siano influenzati dalle aspettative di prezzo e dai costi di costruzione. In definitiva la letteratura analizzata ha individuato la rosa di fattori che influenzano i prezzi delle case. Tuttavia pochi studi hanno analizzato la dinamica di variazione dei prezzi e, a conoscenza degli scriventi, non ci sono studi sul mercato italiano che analizzino gli effetti strutturali dei fondamentali sulla variabilità dei prezzi.

IL MERCATO IMMOBILIARE ITALIANO

Il mercato immobiliare italiano continua ad essere stagnante, al contrario degli altri paesi sviluppati dove risulta in caduta. I prezzi immobiliari nel 2009 sono cresciuti del 3% rispetto al 2008 secondo Banca d'Italia ed Istat, che corrisponde all'1,9% deflazionato, mentre l'Agenzia del Territorio nel rapporto immobiliare riporta un decremento di -0,8%. Il picco di crescita italiano si è verificato nel 2002, 12% (9,2% in termini reali) rispetto all'anno precedente. La resistenza del mercato immobiliare italiano è riconducibile a ciò che viene considerata formalmente una debolezza, il sottosviluppo del mercato dei mutui. Nonostante l'Italia rappresenti la quarta economia europea, il mercato dei mutui rappresenta il 20% del PIL contro il 50 % della media europea (Eurostat 2011). Il mercato immobiliare italiano è stato risparmiato dal crollo mondiale del credito che ha afflitto la maggior parte dei paesi; la prudenza degli investitori italiani ha permesso di prevenire lo sviluppo di bolle speculative immobiliari come accaduto in Spagna, Irlanda e UK. Ciò è stato anche favorito dalla costante crescita della trasparenza del mercato immobiliare italiano, a seguito delle innovazioni normative degli ultimi anni, che hanno collocato l'Italia al 21° posto al mondo per trasparenza appena dopo la Svizzera secondo l'Index Transparency, di Jones Lang LaSalle (2010).

Figura 1 La trasparenza del mercato immobiliare mondiale: Focus Italia (Fonte Jones Lang LaSalle, elaborazione propria)



In Figura 1 si riporta un'elaborazione¹ su scala mondiale dell'indice di trasparenza del mercato immobiliare che mostra in modo intuitivo il cammino intrapreso sul fronte della trasparenza del mercato. Uno degli scopi del presente lavoro è stato valutare l'impatto del settore della regolamentazione sul mercato stesso.

IL MODELLO VAR E I DATI

Il modello VAR

In equilibrio di mercato il prezzo riscontrato è quello che garantisce l'incontro tra l'offerta e la domanda. La domanda di alloggi residenziali in ogni singolo mercato (i al tempo t) viene dato dalla relazione tra il prezzo, il reddito da locazione, il reddito reale disponibile, il numero di unità vendute, la popolazione, il tasso di interesse applicato per i mutui al settore immobiliare depurato dall'inflazione, il tasso di disoccupazione, il numero di unità presenti nel mercato e un termine di errore casuale.

$$Q^D_{it} = f[P_{it}, R_{it}, Y_{it}, NTN_{it}, POP_{it}, INT_{it}, UR_{it}, STOCK_{it}, u_{it}]$$

Equazione 1

Dove:

P_{it} è il prezzo reale dell'alloggio;
 R_{it} è il reddito da locazione al netto delle tasse;
 Y_{it} è il reddito reale disponibile;
 NTN_{it} è il numero di unità immobiliari vendute;
 POP_{it} è il tasso di crescita della popolazione;
 INT_{it} è il tasso reale di interesse dei mutui;
 UR_{it} è il tasso di disoccupazione;
 $STOCK_{it}$ è lo *stock* di abitazioni circolante;
 u_{it} è un termine di errore casuale.

Dal punto di vista dell'offerta la quantità di alloggi può essere spiegata con la seguente relazione:

$$Q^S_{it} = f[P_{it}, C_{it}, L_{it}, NC_{it}, v_{it}]$$

Equazione 2

Dove:

P_{it} è il prezzo nominale dell'alloggio;
 C_{it} è il costo reale di costruzione;
 L_{it} è il prezzo reale delle aree edificabili;
 NC_{it} è il numero delle nuove costruzioni;
 v_{it} è un termine di errore casuale.

In condizioni di equilibrio si avrà:

$$Q^D_{it} = Q^S_{it}$$

Equazione 3

¹ L'indice viene calcolato su un insieme di risposte pesate a 20 domande con un peso massimo per ciascuna del 5%. Le risposte ai questionari determinano una scala che va da 1 a 5; il punteggio massimo è 1 e riferito ad un mercato perfettamente concorrenziale mentre il punteggio pari a 5 rappresenta un mercato interamente opaco.

Da cui sostituendo l'Equazione (1) e (2) nell'Equazione (3) otteniamo il modello VAR in forma ridotta:

$$P_{it} = f[R_{it}, Y_{it}, NTN_{it}, POP_{it}, INT_{it}, UR_{it}, STOCK_{it}, C_{it}, L_{it}, NC_{it}, \varepsilon_{it}]$$

Equazione 4

O formalmente:

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=0}^n X_{it-i} + \varepsilon_{it}$$

Equazione 4.1

dove X_{it} è il vettore delle caratteristiche e β_1 è la matrice dei coefficienti stimati. La percentuale di variazione dei prezzi lungo ogni periodo può essere espressa come

$$(P_{it} - P_{it-1}) / (P_{it-1}) = \Delta P_{it}$$

Nel presente lavoro abbiamo stimato il modello VAR usando un campione di 18 città capoluogo di regione nel periodo che va dal 2004 al 2009 ($n=180$).

$$\Delta P_{it} = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=0}^n \Delta X_{it-i} + \varepsilon_{it}$$

Equazione 4.2

Il nostro obiettivo è quello di spiegare i principali fattori che influenzano i prezzi del mercato residenziale italiano e quanto velocemente i prezzi rispondono a variazioni nei fondamentali.

Come la nuova normativa sulla trasparenza fiscale nel settore immobiliare adottata nel 2006 ha influenzato i prezzi delle case?

Per provare a rispondere a tale domanda abbiamo inserito una variabile *dummy* nei dati *panel* secondo la seguente Equazione:

$$\Delta P_{it} = \beta_0 + \gamma_1 D_2 + \gamma_2 D_1 + \beta_1 \sum_{i=0}^n \Delta X_{it-i} + \varepsilon_{it}$$

Equazione 5

Dove $D_1=1$ se l'alloggio è stato venduto prima del 2006, assumendo un tempo di latenza pari ad un anno dopo l'adozione della normativa sulla trasparenza nel 2006, mentre $D_2 \equiv \Delta G_{it} * D_1$ dove G_{it} è il gettito totale della fiscalità immobiliare da trasferimenti. Per i problemi di specificazione sul modello VAR rimandiamo al lavoro originale di Sims (1980). Le stime sono state calcolate usando il package Eviews 5.0 Quantitative Micro Software e il software Stata 11.0.

Dati e variabili esplicative

I dati utilizzati nel presente lavoro sono ricavati dalle pubblicazioni ufficiali dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia del Territorio e dell'Istat e di Banca d'Italia e includono 18 capoluoghi di regione nel periodo intercorrente tra il 2004 ed il 2009.

Le città sono: Torino, Aosta, Milano, Venezia, Trieste, Bologna, Genova, Firenze, Ancona, Campobasso, Pescara, Roma, Bari, Potenza, Napoli, Reggio Calabria, Palermo e Cagliari. Le variabili utilizzate nel presente studio sono: i prezzi degli immobili residenziali, i prezzi delle aree, il costo di costruzione, il valore medio di locazione, l'offerta di nuove costruzioni, il numero di unità vendute a livello di capoluogo di regione. I dati del costo di costruzione, del tasso di crescita della popolazione e del tasso di disoccupazione sono ricavati dalle pubblicazioni Istat, mentre i tassi di interesse e il reddito disponibile sono ricavati dai quaderni regionali di Bankitalia.

Per i valori del reddito disponibile si è utilizzato come *proxy* il reddito da lavoro dipendente con valori a prezzi costanti. I dati reperiti dalle pubblicazioni OMI sono caratterizzati da uniformità nella rilevazione e non sono caratterizzati da discontinuità nella serie. Tale considerazione è stata avvalorata dai risultati di un *Chow test* sui dati *panel*.

L'unica variabile desunta non da pubblicazioni ufficiali è quella relativa ai redditi da locazione. Il dato viene pubblicato dal Consulente Immobiliare, rivista del Sole 24 Ore, ed è disponibile senza discontinuità; quindi si è optato per tale scelta anche in conformità a Panetta *et al.* (2008).

La Tabella 1 riporta le statistiche descrittive delle variazioni annue delle variabili indipendenti.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle variabili utilizzate con indicazione della fonte:

- P_{it} , prezzo reale di vendita degli alloggi (€), Omi Agenzia del Territorio;
- R_{it} , reddito reale delle locazioni (€/mq anno), Il Consulente Immobiliare;
- Y_{it} , reddito reale disponibile (Mg €), Istat;
- NTN_{it} , numero di transazioni standardizzate, Agenzia del Territorio;
- POP_{it} , popolazione (M), fonte Istat;
- INT_{it} , tasso di interesse reale dei mutui immobiliari, Banca d'Italia;
- UR_{it} , tasso di disoccupazione, Istat;
- $STOCK_{it}$, valore del numero totale di abitazioni, Agenzia del Territorio;
- C_{it} , costi di costruzione, Istat;
- L_{it} , prezzi delle aree edificabili (€/mq) Agenzia del Territorio.

Tabella 1 Statistiche descrittive

	media	mediana	Max	min	dev st
reddito disponibile	3,29%	3,91%	4,77%	-0,59%	0,02
prezzo area	4,95%	6,90%	8,41%	-0,78%	0,04
costo costruzione	3,04%	3,60%	4,06%	0,90%	0,01
Ntn	-5,13%	-4,26%	3,61%	-15,08%	0,08
Stock	1,97%	2,17%	2,76%	0,84%	0,01
NC	2,54%	5,00%	11,11%	-6,67%	0,08
tasso crescita popolazione	0,71%	0,74%	0,77%	0,57%	0,00
tasso disoccupazione	-0,38%	-1,47%	14,71%	-11,69%	0,10
reddito da locazione	2,83%	2,68%	4,90%	-0,09%	0,02
tasso interesse	3,12%	-4,14%	50,82%	-15,98%	0,28

Il presente lavoro ha analizzato i fattori che influenzano il mercato residenziale immobiliare italiano utilizzando un campione di 18 capoluoghi di regione nel periodo che va dal 2004 al 2009.

L'evidenza empirica suggerisce che i principali fattori esplicativi della variazione dei prezzi sono il reddito disponibile e il valore delle aree, il numero di nuove costruzioni, l'Ntn ed il tasso di disoc-

cupazione. Si è notato che il tasso di interesse e la crescita della popolazione non sono in grado di spiegare la variazione dei prezzi delle case, elemento comunque prevedibile in una situazione come quella italiana, caratterizzata da sostanziale stabilità nei tassi di interesse e tasso di crescita demografico sostanzialmente nullo.

Per quanto concerne il prezzo delle aree, le conclusioni sono ancora consistenti con la letteratura consentendo di concludere che vi sia causalità di Granger dal mercato residenziale sul mercato delle aree. La vendita di nuovi immobili ha un impatto negativo sui prezzi; ridurne l'offerta può aiutare a controllare i prezzi immobiliari. Come previsto il prezzo delle aree è un fattore importante ma non un fattore chiave nelle dinamiche immobiliari; tale considerazione va ovviamente contestualizzata in un'ottica nazionale e non su singole zone di espansione caratterizzate da limitata disponibilità di aree residenziali, come Roma o la Liguria stessa.

È interessante notare come il tasso di interesse è risultato non avere un impatto sui prezzi immobiliari. Per quanto riguarda l'analisi dei prezzi successivi all'adozione della normativa del 2007, si è notata una sostanziale invarianza per quanto concerne il numero delle transazioni, mentre invece si è verificato un impatto positivo sul gettito complessivo.

RISULTATI EMPIRICI

La Tabella 2 riporta l'*Im Pesaran e Shin statistic* (IPS) dell'ipotesi di stazionarietà delle *unit root* su *panel* eterogenei delle 10 variabili analizzate in variazioni percentuali. Il test (IPS) viene utilizzato prima della cointegrazione per testare la stazionarietà di tutte le variabili inserite nel modello. Il superamento del test che combina informazioni sulla serie temporale e sulle *cross section* consente l'utilizzo del modello Var in forma ridotta.

I risultati ottenuti confermano la stazionarietà nella distribuzione analizzata sotto l'ipotesi che la radice unitaria vari liberamente tra le *cross section*.

Tabella 2 Risultati dell'*Im Pesaran e Shin W-statistics*

Variabili	On the level	p.value
Prezzo	-7,28	0,00
Reddito	-15,12	0,00
Prezzo area	-3,22	0,00
Costo di costruzione	-4,03	0,00
Ntn	-40,00	0,00
Popolazione	-32,38	0,00
Tasso disoccupazione	-133,92	0,00
Stock	-27,19	0,00
Reddito da locazione	-4,70	0,00
Tasso interesse	-4,26	0,00
NC	-21,45	0,00

La Tabella 3 mostra i risultati della stima del modello individuato dall'Equazione 4.

L'ipotesi nulla per il test viene indicata dal valore pari a zero del coefficiente.

Gran parte dei coefficienti sono significativi a livello dell'1% ad eccezione dell'intercetta e del reddito da locazione (-1) significativi al 5%.

Il segno delle variabili NC, NC (-1), reddito da locazione (-1), tasso di disoccupazione (-2) e dello *stock* è negativo mentre gli altri segni sono positivi. Il test di Durbin-Watson indica che gran parte degli effetti dell'autocorrelazione sono stati rimossi.

L'analisi dei residui ha evidenziato scarsi problemi di eteroschedasticità come confermato da un Breush Pagan test, qui non riportato.

L'*Adjusted R-squared* è dell'81,37%, dato che sembra spiegare gran parte della varianza dei prezzi delle case.

Tabella 3 Risultati della stima del modello ⁴

Variabili	Coefficienti	Errore standard	T statistico	P value
Intercetta	-0,0624	0,0308	-2,0258**	4,62%
Prezzo delle aree(-2)	0,3454	0,0881	3,9222***	0,02%
NC	-0,00662	0,0224	-2,9498***	0,42%
NC(-1)	-0,1544	0,0257	-5,9989***	0,00%
NTN	0,0538	0,0223	4,6567***	0,00%
NTN(-1)	0,0424	0,0319	2,8986***	0,00%
Reddito disponibile	0,9629	0,1560	6,1706***	0,00%
Reddito disponibile (-2)	1,0968	0,1397	7,8530***	0,00%
Costi di costruzione	0,1530	0,00467	3,2769***	0,16%
Reddito di locazione (-1)	-0,2732	0,1192	-2,2914**	2,46%
Tasso di disoccupazione (-2)	-2,8150	0,9767	-2,8821***	0,51%
<i>Stock</i>	-2,5131	0,4116	-6,1059***	0,00%
Adjusted R squared	(81.37%)	Prob(F-statistic)		0.00%
F statistic	(9.8451)	Durbin-Watson stat		2.1537

I coefficienti stimati suggeriscono che il 10% della variazione del reddito disponibile è associato statisticamente al 6,63% della variazione nel prezzo delle case mentre una variazione del 10% nel reddito disponibile (-2) è associato statisticamente ad una variazione del 10,76% dei prezzi.

Il reddito disponibile è il fattore che maggiormente spiega la crescita dei prezzi. Un 10% di incremento dei prezzi delle aree è associato a un incremento del 34,6% nei prezzi immobiliari. Il risultato è consistente con quanto dimostrato da Eve (1992) che, analizzando i prezzi in Inghilterra nel periodo 1970-1990, ha correlato una varianza del 35-40% dei prezzi delle case spiegabile con la variazione dei prezzi nelle aree edificabili. Tale risultato andrebbe in ogni caso contestualizzato con una parziale

² ***, **, * indicano rispettivamente la significatività all'1%, 5% e al 10%.

opacità del mercato delle aree edificabili. Una variazione del 10% nell'offerta di nuove costruzioni introduce una riduzione dello 0,66% nei prezzi ed una variazione del 10% in NC(-1) introduce una diminuzione dei prezzi pari all'1,54%. L'offerta di nuove costruzioni aumenta lo stock esistente e aumenta l'offerta totale di immobili modificando quindi i prezzi. Tale impatto è ritardato: infatti il coefficiente NC(-1) è superiore al coefficiente di NC. Tale risultato è inconsistente con Grigson (1986) che sostiene che l'offerta di nuove costruzioni sia solo una piccola quota dell'offerta totale e non sia in grado di influenzare velocemente le fluttuazioni della domanda indotta da fattori finanziari. I nostri risultati indicano che un 10% di variazione nell'Ntn fa crescere i prezzi delle case del 5% mentre un cambiamento del 10% nell'Ntn(-1) lo fa aumentare del 4,24%.

La Tabella 3 mostra inoltre che il tasso di disoccupazione può spiegare la variazione di prezzi. Una variazione del 10% di tale tasso infatti induce una diminuzione del 26,16% nei prezzi reali nei due anni successivi. Analogamente i costi di costruzione sono un fattore che spinge verso l'alto i prezzi immobiliari; una variazione del 10% dei costi induce infatti una variazione del 15,10% dei prezzi reali. Il segno del reddito da locazione non è consistente con le ipotesi teoriche; inoltre anche il valore del t statistico della crescita della popolazione e del tasso di interesse è prossimo a zero. Questi fattori quindi non risultano utili a spiegare il tasso di variazione dei prezzi nel mercato immobiliare italiano. Concludendo, possiamo affermare che i fattori fondamentali utili a spiegare le variazioni dei prezzi siano il reddito disponibile, il prezzo delle aree(-2), le NC, NC(-1), Ntn, Ntn(-1) e il tasso di disoccupazione. Gli altri fattori invece non sono risultati utili alla spiegazione della variabilità.

Tabella 4 Risultati della stima del modello 5

Variabili	Coefficienti	Errore standard	T statistico	P value
Intercetta	-0,0650	0,0355	-1,0382	56,79%
D1	0,0470	0,0106	7,7725***	0,00%
D2	0,0034	0,0206	-1,099	23,40%
Prezzo delle aree(-2)	0,3606	0,0779	3,0784***	0,28%
NC(-1)	-0,1811	0,0211	-6,4538***	0,00%
NTN	0,0911	0,0191	4,5574***	0,00%
NTN(-1)	0,0714	0,0331	1,7822*	8,22%
Reddito disponibile	0,6232	0,1228	8,8810***	0,00%
Reddito disponibile (-2)	1,0001	0,1271	5,5930***	0,00%
Costi di costruzione	0,0516	0,0365	2,1147**	4,20%
Reddito di locazione (-1)	-0,1174	0,1156	-1,9145*	6,80%
Tasso di disoccupazione (-2)	-3,0149	0,9354	-4,7692***	0,005
Stock	-3,3004	0,3583	-24,1111***	0,00%
Radice r aggiustata	(82,13%)	Prob (statistica F)		0,00%
statistica F	(12,8888)	Stat. Durbin-Watson		2,2990

La Tabella 4 mostra i risultati della stima dell'Equazione 5. Il test di Durbin-Watson indica che gran parte degli effetti di autocorrelazione sono stati rimossi; *adjusted R squared* è pari a 82,13%; il coefficiente di D1 0,047 è statisticamente significativo all'1%.

Il coefficiente della *Dummy* D2 non è risultato statisticamente significativo.

CONCLUSIONI

Il presente lavoro esamina le determinanti dei prezzi immobiliari in Italia, utilizzando un modello vector autoregressive. Studi come quelli di Case e Shiller (1990), Clapp e Giaccotto (1994) e Quigley (1999), hanno dimostrato come diversi fattori fondamentali possano essere utilizzati per spiegare la varianza nei prezzi del mercato immobiliare.

Tali studi hanno individuato tra le principali determinanti il reddito disponibile, la dinamica demografica, i costi di costruzione, i tassi di interesse, i prezzi delle aree, il tasso di disoccupazione ed ovviamente le tasse sulla proprietà. L'interesse del presente studio era capire se gli stessi fattori hanno identica capacità esplicativa anche sui prezzi nel mercato residenziale italiano.

I fondamentali del mercato italiano sono gli stessi o quantomeno simili a quelli americani, giapponesi, cinesi o degli altri stati europei?

Il focus del presente lavoro è stato conoscere quale capacità esplicativa abbiano tali fattori sui prezzi nel mercato residenziale italiano. Per provare a rispondere a tale domanda si è utilizzato un modello VAR per analizzare la dinamica della variazione dei prezzi immobiliari. Si è utilizzato un campione a livello regionale relativo al quinquennio 2004-2009, utilizzando un *dataset* proprietario basato su dati aventi come origine l'Agenzia del Territorio, l'Istat e la Banca d'Italia e, per i redditi da locazione il Consulente Immobiliare. I principali fattori esplicativi della variazione dei prezzi sono risultati essere, in sintonia con le aspettative teoriche, il reddito disponibile, il valore delle aree, il numero di nuove costruzioni e i tassi di interesse, il numero di transazioni, il tasso di disoccupazione e lo *stock*. In maniera dissimile dalla precedente letteratura abbiamo riscontrato che la crescita demografica non spiega la variazione dei prezzi, in analogia con quanto sostenuto da Deng *et al* (2009) e scarsa è risultata la capacità esplicativa del tasso di interesse. Il nostro secondo obiettivo è stato quello di spiegare quanto velocemente i prezzi rispondano a variazioni nei fondamentali e capire come la nuova normativa sulla trasparenza fiscale nel settore immobiliare, adottata nel 2006, abbia influenzato i prezzi delle case. Per provare a rispondere alla seconda domanda abbiamo inserito una variabile *dummy* nel modello.

Il fattore che è risultato avere il maggiore potere esplicativo è stato il prezzo delle aree, mentre per quanto concerne l'analisi dell'impatto della regolamentazione si è verificata, in maniera concorde alle aspettative, un'assenza di influenze sul numero di transazioni; un impatto positivo si è invece avuto sulle dinamiche di gettito. Il presente lavoro, sulla scia di una consolidata letteratura immobiliare internazionale è innovativo nel panorama italiano sia per i dati utilizzati sia per il tentativo di analisi di impatto della regolamentazione.

Future interessanti prospettive di ricerca possono essere individuate nello studio delle funzioni di risposta a shock nei fondamentali.

Bibliografia

- Agenzia del Territorio, *Rapporto immobiliare (2010)*, www.agenziaterritorio.it
- Banca d'Italia, (2009). *L'andamento del mercato immobiliare italiano e i riflessi sul sistema finanziario*, *Questioni di economia e finanza*, n°59, www.bancaditalia.it.
- Case, K. E. e Shiller R. J. (1990). *Forecasting prices and Excess Returns in the Housing Market*(J). *AREUEA Journal*, 18, 3, 253-273.
- Clapp, J. M. e Giaccotto, C. (1994). *The influence of Economic Variables on local House Price Dynamics*. *Journal of Urban Economics*, 36, 161-183.
- Deng C., Ma Y., Chiang Y.M. (2009) *The Dynamic Behaviour of Chinese Housing Prices*, *International Real Estate Review*, 12,2, 121-134.
- Eurostat, Year book 2011, www.eurostat.it
- Jacobsen, D. H. e Bjorn, E.N. (2005). *What Drives House Prices?* *Economic Bulletin*, 76,1, 29-41.
- Eve, G. (1992). *The Relationship Between House Prices and Land Supply*, *Department of Land Economy*, London HMSO.
- Grigson, W.S. (1996). *Housing Price in Perspective: A Review of South East evidence*. SERPLAN London.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. e Shin, Y. (2003) *Testing for Unit Roots in heterogeneous Panels*. *Journal of Economics*. 115:53-74
- Istat, *I consumi delle famiglie*, (2009), Istituto nazionale di Statistica, www.istat.it
- Hannah, L. Kim, K.H. e E.S. Mills. (1993). *Land Use Controls and House Prices in Korea*. *Urban Studies*, 30 147-156.
- Jones Lang LaSalle, *Mapping the world of transparency*, (2010), www.joneslanglallsalle.com
- Jud, G. D., e Winkler, D. T. (2002) *The Dynamics of Metropolitan Housing Prices*. *Journal of Real Estate Research*, 23, ½, 29-45.
- Lazzari N., Pavese P., (2007). *Studio degli Indici di Prezzo delle Case nella Città di Torino*, *Rivista dell'Agenzia del territorio*, Anno VII, 3/2007.
- Lazzari N., Pavese P., (2009). *Il mercato immobiliare delle locazioni: osservatorio e indici di prezzo*, *Rivista dell'Agenzia del territorio*, Anno IX, 1/2009.
- Mayer, C. (2011). *Housing Bubbles: A survey*. *Annual review of economics*, 3:55977.
- Miller, N. e Peng L. (2006). *Exploring Metropolitan Housing Price Volatility*. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 33,1,5-18.
- Ooi, J. e Lee, S (2007). *Price Discovery between Residential Land and Housing Markets*. *Journal of Housing Research*, 15, 2, 95-112.
- Pavese P., (2007). *Hedonic Housing Price Indices: The Turinese Experience*, *Rivista di Politica Economica*, SIPI Spa, vol. 97(6), pages 113-148, November.
- Poterba, M. J. Weil, D. N. e Shiller, R. J. (1991). *Housing Price Dynamics: The Role of Tax Policy and Demography: Comments and Discussion*. *Bookings paper on Economics Activity*, Washington, 2, 143-148.
- Poterba, M. J. (1996). *Explaining Intermetropolitan Variation in Housing Prices, Rents and Land Prices*. *Real Estate Economic*, 24, 2, 219-245.
- Quigley, J. M. (1999). *Real Estate Prices and Economic Cycles*. *International Real Estate Review*. 2, 1-20.
- Shen. Y. e Liu H. Y. (2004) *Housing Prices and Economic Fundamental: A Cross City Analysis of China for 1995-2002*. *Economic Research*, 6, 78-86