



Politecnico di Milano

Facoltà di Ingegneria Edile-Architettura

Corso di Laurea Magistrale in Gestione del Costruito

LA QUALITA' IMMOBILIARE RESIDENZIALE

La creazione di uno strumento per la valutazione della qualità
percepita dal mercato negli immobili ad uso residenziale

Relatore: Prof. Andrea CIARAMELLA

Tesi di Laurea di:

Umberto Riccardo GUAITANI

Matr.784203

Paolo MARIN

Matr.783473

Anno Accademico 2011/2012

*“Crescere vuol dire avere il coraggio di non strappare le pagine della nostra vita
ma semplicemente voltare pagina
Crescere significa riuscire a superare i grandi dolori senza dimenticare
Crescere significa avere il coraggio di guardare il mondo e di sorridere
Crescere significa guardarsi indietro e abbracciare i ricordi senza piangere
Crescere è saper distinguere la realtà dai sogni
Crescere è sapersi rialzare dopo una brutta caduta
Crescere...
non tutti hanno voglia di crescere...
forse perché sono consapevoli delle difficoltà che incontreranno crescendo...”*

Jim Morrison

INDICE

	Pag.
INDICE	III
INDICE DELLE FIGURE	IX
INDICE DELLE TABELLE	X
INDICE DEI GRAFICI	XIIIIII
ABSTRACT	XV
ABSTRACT (English version)	XVII
INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1	
ANALISI DEL SETTORE IMMOBILIARE	2
1.1. Analisi del mercato immobiliare.....	2
1.1.1. La crisi delle costruzioni	2
1.1.2. Il peggioramento del portafoglio ordini delle imprese di costruzioni2	
1.1.3. La crisi non è finita	3
1.1.4. Investimenti in costruzioni in calo del 5,4% nel 2011	5
1.1.5. Prospettive ancora negative per il 2012	7
1.1.6. Gli importanti effetti moltiplicatori delle costruzioni sull'economia e sull'occupazione.....	8
1.1.7. Le tendenze del mercato immobiliare residenziale in Italia.....	8
1.1.8. I cicli del settore immobiliare dal 1965 al 2011	8
1.1.9. L'andamento delle compravendite.....	9
1.1.10. Nuovi fabbisogni abitativi	13
1.1.11. Il paradigma della sostenibilità: riprogettare le periferie e ricompattare la città.....	15
1.2. L'andamento del settore delle costruzioni in Italia	15
1.2.1. Preconsuntivi 2011	16

1.2.2. L'edilizia residenziale	27
1.2.3. Previsioni 2012	33
1.2.4. I mutui per acquisto di abitazioni	36
1.3. Le tendenze del mercato immobiliare residenziale in Italia.....	37
1.3.1. Le tendenze dei prezzi di vendita delle abitazioni: gli effetti macroeconomici e il fattore demografico	41
1.3.2. Nuovi fabbisogni abitativi: l'housing sociale.....	47
1.4. Popolazione, famiglie e città.....	49
1.4.1. Popolazione e famiglie	49
1.4.2. Le dinamiche demografiche nei grandi comuni italiani	52

CAPITOLO 2

LA QUALITA' NELL'EDILIZIA RESIDENZIALE 59

2.1. La qualità immobiliare	59
2.1.1. Cosa significa misurare la qualità.....	60
2.1.2. Misurare le performance	63
2.1.3. Cosa significa certificare la qualità	65
2.1.4. Strumenti di valutazione della qualità edilizia	66
2.1.5. Standard 'Tecnici' e 'Sociali'.....	69
2.1.6. Contesto normativo.....	70
2.1.7. Standard minimi.....	70
2.1.8. Standard Extra.....	71
2.1.9. La normativa e le esigenze normative.....	71

CAPITOLO 3

INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI DELLA QUALITA' RESIDENZIALE 78

3.1. Gli indicatori	78
3.1.1. Panoramica sugli indicatori selezionati ed utilizzati nel questionario.	80
3.1.1.1. Indicatore 1: Struttura	81
3.1.1.1.1. Sottoindicatore 1.1: Sicurezza statica.....	82
3.1.1.1.2. Sottoindicatore 1.2: Materiali utilizzati.....	83

3.1.1.1.3.	Sottoindicatore 1.3: Resistenza all'usura	85
3.1.1.2.	Indicatore 2 : L'involucro edilizio	86
3.1.1.2.1.	Sottoindicatore 2.1: Orientamento	87
3.1.1.2.2.	Sottoindicatore 2.2: Tipologia costruttiva	89
3.1.1.2.3.	Sottoindicatore 2.3: Impatto visivo	90
3.1.1.3.	Indicatore 3: Ambiente interno	91
3.1.1.3.1.	Sottoindicatore 3.1: Flessibilità	92
3.1.1.3.2.	Sottoindicatore 3.2: Arredabilità	92
3.1.1.4.	Indicatore 4: Isolamento acustico.....	94
3.1.1.4.1.	Sottoindicatore 4.1: Livello rumore	95
3.1.1.4.2.	Sottoindicatore 4.2 : Vetri e materiali utilizzati.....	96
3.1.1.4.3.	Sottoindicatore 4.3 : Presenza di finiture	98
3.1.1.5.	Indicatore 5: Energia.....	99
3.1.1.5.1.	Sottoindicatore 5.1 : Rating nella certificazione energetica	100
3.1.1.5.2.	Sottoindicatore 5.2: Uso di energie rinnovabili	100
3.1.1.5.3.	Sottoindicatore 5.3: Basse emissioni	101
3.1.1.5.4.	Sottoindicatore 5.4: Efficienza	102
3.1.1.6.	Indicatore 6: Climatizzazione	103
3.1.1.6.1.	Sottoindicatore 6.1: Caratteristiche generali dell'impianto.....	104
3.1.1.6.2.	Sottoindicatore 6.2: Controllo dei consumi.....	105
3.1.1.7.	Indicatore 7: Illuminazione	107
3.1.1.7.1.	Sottoindicatore 7.1: Caratteristiche generali dell'impianto elettrico	108
3.1.1.7.2.	Sottoindicatore 7.2: Illuminazione naturale	108
3.1.1.8.	Indicatore 8: Impianti e predisposizione alla domotica	110
3.1.1.8.1.	Sottoindicatore 8.1: Caratteristiche degli impianti di comunicazione.....	112

3.1.1.8.2.	Sottoindicatore 8.2: Presenza di cablaggio strutturato	114
3.1.1.8.3.	Sottoindicatore 8.3: Adattabilità alle nuove tecnologie	116
3.1.1.9.	Indicatore 9: Finiture interne	119
3.1.1.9.1.	Sottoindicatore 9.1: Qualità delle finiture interne...	120
3.1.1.10.	Indicatore 10: Localizzazione	121
3.1.1.10.1.	Sottoindicatore 10.1: Accessibilità	122
3.1.1.10.2.	Sottoindicatore 10.2: Trasporti pubblici	122
3.1.1.10.3.	Sottoindicatore 10.3: Parcheggi	123
3.1.1.10.4.	Sottoindicatore 10.4: Servizi pubblici	123
3.1.1.10.5.	Sottoindicatore 10.5: Servizi alla persona	124
3.1.1.10.6.	Sottoindicatore 10.6: Poli di attrazione	124
3.1.1.10.7.	Sottoindicatore 10.7: Selezione del luogo	124
3.1.1.11.	Indicatore 11: Impianti di sollevamento	126
3.1.1.11.1.	Sottoindicatore 11.1: Caratteristiche generali dell'impianto	127
3.1.1.11.2.	Sottoindicatore 11.2: Livello prestazionale	128
3.1.1.12.	Indicatore 12: Acqua	129
3.1.1.12.1.	Sottoindicatore 12.1: Uso razionale dell'acqua	130
3.1.1.12.2.	Sottoindicatore 12.2: Trattamento acque	130
3.1.1.13.	Indicatore 13: Funzionalità e comfort	132
3.1.1.13.1.	Sottoindicatore 13.1: Accesso alle persone disabili	133
3.1.1.13.2.	Sottoindicatore 13.2: Gestione rifiuti	133
3.1.1.13.3.	Sottoindicatore 13.3: Aree verdi	133
3.1.1.13.4.	Sottoindicatore 13.4: Servizi alle persone	133
3.1.1.13.5.	Sottoindicatore 13.5: Sicurezza	134
3.1.1.14.	Indicatore 14: Aspetto economico	135
3.1.1.14.1.	Sottoindicatore 14.1: Costo	136

3.1.1.14.2. Sottoindicatore 14.2: Ciclo di vita.....	136
3.1.1.14.3. Sottoindicatore 14.3: Stabilità del valore nel tempo	137
3.1.1.15. Indicatore 15: Certificazioni.....	138

CAPITOLO 4

IL QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITA'	140
4.1. Il questionario.....	140
4.1.1. L'idea del questionario	140
4.1.2. Com'è strutturato	141
4.1.3. Creazione e presentazione	141
4.1.4. Utenza	142
4.1.5. Modalità	142
4.2. Risultati	145
4.3. Analisi dei risultati	160
4.4. Assegnazione del "peso" agli indicatori	161
4.4.1. Elaborazione del metodo di calcolo.....	161
4.4.2. Creazione delle classi di qualità	165
4.5. Analisi critica e limiti del questionario	166

CAPITOLO 5

PRESENTAZIONE DELL'INDAGINE AGLI OPERATORI IMMOBILIARI	168
5.1. Gli operatori del settore immobiliare.....	168
5.2. Le domande sottoposte.....	169
5.3. Le risposte degli operatori	170
5.3.1. OSMI Borsa immobiliare Milano (Organizzazione Servizi per il Mercato Immobiliare)	170
5.3.2. Workshop.....	170
5.3.3. F.I.M.A.A. (Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari)	171
5.3.4. Gabetti S.p.A.	172
5.3.5. Sigest S.p.A.	176

5.4. Conclusioni	177
CAPITOLO 6	
SISTEMI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITA' RESIDENZIALE A CONFRONTO	178
6.1. Accostamento ad altri sistemi di valutazione della qualità	178
6.2. Il Sistema di Valutazione degli Alloggi (SVA).....	179
6.2.1. Condizioni generali, dotazione di base, criteri di valutazione.....	179
6.2.2. Valutare: metodica del SVA	183
6.3. Confronto tra i due sistemi di valutazione	187
6.3.1. Esempio di applicazione dei due metodi	192
6.3.2. Applicazione del SVA.....	193
6.3.3. Applicazione del Quality Tool.....	199
6.3.4. Considerazioni sui risultati ottenuti.....	200
CAPITOLO 7	
CONSIDERAZIONI FINALI	214
7.1. L'efficacia del sistema Quality Tool	214
7.2. Il valore sul mercato del sistema Quality Tool	216
BIBLIOGRAFIA	220
RINGRAZIAMENTI	226
RINGRAZIAMENTI	2288

INDICE DELLE FIGURE

Figura 3.1 - Classi di efficienza rispetto al consumo.....	106
Figura 3.2 - Componenti dell'illuminamento naturale su di un punto interno di un ambiente.....	109
Figura 3.3 – Esempio di rete locale.....	114
Figura 3.4 – Esempio di cablaggio strutturato.....	115
Figura 3.5 – Prese di utente.....	115
Figura 4.1 – Screenshots del questionario sulla qualità.....	144
Figura 6.1 – Criteri di valutazione su scala “alloggio”.....	180
Figura 6.2 – Criteri di valutazione su scala “insediamento”.....	181
Figura 6.3 – Criteri di valutazione su scala “ubicazione dell’ alloggio”.....	182
Figura 6.4 – Alloggio preso in esame – W1.....	193
Figura 6.5 – Insediamento preso in esame – W2.....	195
Figura 6.5 – Ubicazione dell'alloggio preso in esame – W2.....	197

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1.1 - Investimenti in costruzioni.....	4
Tabella 1.2 - Investimenti in costruzioni.....	16
Tabella 1.3 - Investimenti in costruzioni	17
Tabella 1.4 - Evoluzione degli ordinativi	18
Tabella 1.5 - Giudizio delle imprese sullo stato di salute attuale del settore delle costruzioni	19
Tabella 1.6 - Evoluzione delle imprese e dell'occupazione iscritte alle casse edili	20
Tabella 1.7 - Investimenti in costruzioni	25
Tabella 1.8 - Rapporto fra il numero delle abitazioni messe in cantiere due anni prima e il numero delle abitazioni compravendute nell'anno di riferimento	29
Tabella 1.9 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza	30
Tabella 1.10 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza	32
Tabella 1.11 - Investimenti in costruzioni Variazioni in quantità rispetto all'anno precedente	33
Tabella 1.12 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza	34
Tabella 1.13 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza	35
Tabella 1.14 - Flusso di nuovi mutui erogati per acquisto di immobili in Italia	36
Tabella 1.15 - Popolazione residente e numero di famiglie in Italia	51
Tabella 1.16 - Popolazione residente nelle province dei grandi comuni per tipologia di comune	53

Tabella 1.17 - Variazione 1991 – 2010 della popolazione residente nei comuni capoluogo e nel resto della provincia dei grandi comuni	55
Tabella 2.1 - Panoramica degli standard di qualità in cinque Stati membri dell’Unione Europea (Austria, Germania, Spagna, Italia, Francia) secondo il campo di applicazione, il livello di qualità e il tipo di impegno.....	69
Tabella 2.2 - Classi di esigenze in edilizia.....	73
Tabella 3.1 - Rapporti resistenza/peso dei materiali strutturali.....	83
Tabella 3.2 - Comparazioni tra materiali FRP e acciaio.....	84
Tabella 3.3 - Potere fonoisolante di alcune strutture di uso comune in edilizia.....	97
Tabella 4.1 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Struttura”.....	145
Tabella 4.2 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Involucro edilizio”.....	146
Tabella 4.3 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Ambiente interno”.....	147
Tabella 4.4 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Isolamento acustico”.....	148
Tabella 4.5 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Energia”.....	149
Tabella 4.6 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Climatizzazione”.....	150
Tabella 4.7 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Illuminazione”.....	151
Tabella 4.8 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Impianti e predisposizione alla domotica”.....	152
Tabella 4.9 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Finiture interne”.....	153
Tabella 4.10 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Localizzazione”.....	154
Tabella 4.11 - Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l’indicatore “Impianti di sollevamento”.....	155

Tabella 4.12 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore “Acqua”.....	156
Tabella 4.13 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore “Funzionalità e comfort”.....	157
Tabella 4.14 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore “Funzionalità e comfort”.....	158
Tabella 4.15 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore “Certificazione”.....	159
Tabella 4.16 – Voti più frequenti per ogni indicatore.....	160
Tabella 4.17 – Esempio di svolgimento del passaggio 1.....	162
Tabella 4.18 – Esempio di svolgimento del passaggio 2.....	162
Tabella 4.19 – Esempio di svolgimento del passaggio 3.....	162
Tabella 4.20 – Esempio di svolgimento del passaggio 4.....	163
Tabella 4.21 – Esempio di svolgimento del passaggio 5.....	163
Tabella 4.22 – Riepilogo calcoli, risultati e valori assegnati.....	164
Tabella 4.23 – Classi di qualità.....	165
Tabella 6.1 – SVA (livello W1 – Alloggio).....	184
Tabella 6.2 – SVA (livello W2 – Inseadimento).....	185
Tabella 6.3 – SVA (livello W3 – Ubicazione dell'alloggio).....	186
Tabella 6.4 – Confronto tra gli indicatori dei sistemi.....	190
Tabella 6.5 – Applicazione del SVA - W1.....	194
Tabella 6.6 – Applicazione del SVA – W2.....	196
Tabella 6.7 – Applicazione del SVA - W3.....	198
Tabella 6.8 – Risultati dello SVA.....	198
Tabella 6.9 – Applicazione del sistema Quality Tool.....	199
Tabella 6.10 – Classificazione dell'immobile esempio secondo lo SVA e il Quality tool.....	200
Tabella 6.11 – Approfondimento degli indicatori per macro-famiglie.....	213

INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1.1 - Investimenti in costruzioni (dati in milioni di euro)	4
Grafico 1.2 - Investimenti in costruzioni in Italia nel 2011:il peso dei singoli comparti	5
Grafico 1.3 - Abitazioni (nuove e ampliamenti) - Permessi di costruire	6
Grafico 1.4 - Compravendite di unità immobiliari ad uso abitativo.....	10
Grafico 1.5 – Popolazione e numero di famiglie in Italia	11
Grafico 1.6 – Mercato immobiliare residenziale in Italia: permessi di costruire, flusso di nuovi mutui per investimenti e nuove famiglie	13
Grafico 1.7 – Flusso di mutui erogati per acquisto di abitazioni da parte delle famiglie (Variazione % 1°semestre 2011/1°semestre 2010)	37
Grafico 1.8 – L’andamento dei prezzi degli immobili in Italia a confronto con il tasso d’interesse sui mutui e l’inflazione	38
Grafico 1.9 – L’andamento dei prezzi degli immobili in Italia a confronto il flusso di nuovi mutui per acquisto di abitazioni e le compravendite	40
Grafico 1.10 – Mercato immobiliare residenziale in Italia: permessi di costruire, flusso di nuovi mutui per investimenti nuove famiglie	43
Grafico 1.11 – Popolazione per classi di età al 1° gennaio di ogni anno in Italia	50
Grafico 1.12 – Popolazione e numero di famiglie in Italia.....	52
Grafico 3.1 - Stima dei consumi per il riscaldamento nelle abitazioni	105
Grafico 4.1 – Andamento dei voti per l’indicatore “Struttura”.....	145
Grafico 4.2 – Andamento dei voti per l’indicatore “Involucro edilizio”	146
Grafico 4.3 – Andamento dei voti per l’indicatore “Ambiente interno”.....	147
Grafico 4.4 – Andamento dei voti per l’indicatore “Isolamento acustico”.....	148
Grafico 4.5 – Andamento dei voti per l’indicatore “Energia”.....	149
Grafico 4.6 – Andamento dei voti per l’indicatore “Climatizzazione”.....	150
Grafico4.7 – Andamento dei voti per l’indicatore “Illuminazione”.....	151

Grafico 4.8 – Andamento dei voti per l'indicatore "Impianti e predisposizione alla domotica".....	152
Grafico 4.9 – Andamento dei voti per l'indicatore "Finiture interne".....	153
Grafico 4.10 – Andamento dei voti per l'indicatore "Localizzazione".....	154
Grafico 4.11 – Andamento dei voti per l'indicatore "Impianti di sollevamento".....	155
Grafico 4.12 – Andamento dei voti per l'indicatore "Acqua".....	156
Grafico 4.13 – Andamento dei voti per l'indicatore "Funzionalità e comfort".....	157
Grafico 4.14 – Andamento dei voti per l'indicatore "Aspetto economico".....	158
Grafico 4.15 – Andamento dei voti per l'indicatore "Certificazione".....	159
Grafico 4.16 – Andamento dei voti più frequenti per ogni indicatore.....	160

ABSTRACT

Attualmente sul tema della qualità di un immobile ad uso residenziale esistono alcuni strumenti che riescono a dare una valutazione della stessa, basandosi però solamente sul concetto espresso da parte dei costruttori e degli operatori del mercato.

Sarebbe tuttavia opportuno riuscire ad elaborare un sistema che consideri la qualità della residenza percepita dall'utenza finale. In questo modo sarebbe possibile soddisfare tale necessità introducendo sul mercato prodotti edilizi che possano rispondere coerentemente e in maniera efficiente alle aspettative del cliente.

Nel nostro lavoro di tesi abbiamo quindi cercato di dare un altro punto di vista al concetto di qualità e più precisamente, tramite un questionario sottoposto all'utenza finale, abbiamo raccolto informazioni riguardante la loro percezione della qualità in un immobile ad uso residenziale.

Per poter rendere più efficace la nostra indagine, abbiamo incontrato operatori del mercato immobiliare con competenze e conoscenze differenti, permettendoci così di costruire un panorama completo sulla situazione dell'attuale mercato immobiliare, delle sue necessità, dei suoi limiti e dei suoi possibili sviluppi futuri.

Siamo partiti dai dati raccolti per poter sviluppare un tool che classificasse, attraverso 15 macro indicatori precedentemente pesati, gli edifici e i relativi appartamenti in modo che potessero essere definiti in range di valori descriventi la classe di qualità di appartenenza.

Per testare l'affidabilità del nostro sistema sviluppato abbiamo ritenuto che fosse opportuno confrontarlo con il sistema di valutazione SVA, già operante sul mercato immobiliare svizzero e apprezzato dagli operatori del settore.

Alla fine del nostro lavoro siamo giunti all'elaborazione di un tool in grado di valutare la qualità immobiliare in modo oggettivo. Tale strumento non è però esente da difetti o possibili miglioramenti che andrebbero solamente ad accrescere la precisione e l'affidabilità della classificazione; tali aspetti sono stati evidenziati durante lo sviluppo stesso dai riscontri con gli esperti di settore e dal confronto con il sistema SVA.

ABSTRACT

(English version)

Hereto, on the quality of a building for residential use, some assessment tools have been developed, based on the principles expressed by house-builder and operators in the market.

Nevertheless, it is desirable devising a system that takes into account the quality perceived by end users. This need can be met by introducing on the market building products able to respond coherently and effectively to customer expectations.

In our thesis work we propose an alternative point of view of the concept of quality and, more specifically, with the help of a questionnaire submitted to consumers, we collected information regarding their perception of quality of a building for residential use.

In order to enhance the effectiveness of our investigation, we met real estate market operators with different skills and knowledge, thus enabling us to obtain a complete overview on the actual real estate market, its needs, its limitations and its possible future developments.

We started with the data collected to develop a tool that classifies, through 15 macro indicators previously weighted, the buildings and their apartments in ranges of values describing the quality class to which they belong.

In order to test the reliability of our system we compared it with the evaluation system SVA, already operating on the Swiss real estate market and appreciated by business operators.

In the end of our work we have come to the development of a tool to assess the quality of real estate in an objective way. This tool is not free from faults and we are aware that improvements aimed at increasing the precision and reliability of the classification are possible; these aspects were highlighted during the development of the tool, arising from feedback from industry experts and comparison with the SVA system.

INTRODUZIONE

Il mercato immobiliare sta subendo grosse inflessioni negli ultimi anni, conseguenti ai diversi fattori di crisi cui il nostro Paese e il mercato internazionale stanno affrontando.

I dati relativi all'acquisto e alla vendita degli immobili residenziali sono conseguenza diretta di questa situazione, e riflettono un approccio definito degli operatori immobiliari rispetto al mercato residenziale.

Tale orientamento si basa sulla necessità di vendere un prodotto definito e costruito secondo le preferenze espresse dai costruttori.

Il risultato è un panorama immobiliare costruito su quello che gli "esperti" del mercato pensano sia più giusto offrire.

L'intenzione di questo elaborato di tesi è invece capovolgere tale approccio, cercando di proporre una soluzione che tenga conto invece delle preferenze dell'utenza finale.

L'obiettivo è quello di riuscire a offrire un prodotto costruito e modellato secondo quanto richiede il cliente finale.

Lo strumento che verrà elaborato potrebbe attirare l'attenzione degli operatori di mercato tra cui costruttori, agenti immobiliari, ecc..., che riuscirebbero, utilizzando il Quality tool, ad elaborare un'offerta immobiliare equilibrata e capace di abbracciare le preferenze di coloro che realmente acquistano e usufruiscono il bene sul mercato.

È quindi utili andare ad analizzare la situazione attuale del mercato immobiliare, nello specifico residenziale, e studiarne il trend degli ultimi anni, cercando di evidenziare le informazioni utili relative alle caratteristiche delle residenze che l'utenza è più preposta acquistare.

CAPITOLO 1

ANALISI DEL SETTORE IMMOBILIARE

1.1. Analisi del mercato immobiliare

1.1.1. La crisi delle costruzioni

Lo scenario macroeconomico risulta caratterizzato da forti elementi di criticità generati dalle tensioni finanziarie alle quali è esposto il debito sovrano italiano e quello di altri Paesi appartenenti all'eurozona.

La sfiducia e le sempre maggiori difficoltà di accesso al credito hanno intaccato l'economia reale e le già basse attese di crescita economica nel prossimo anno sono ormai compromesse. Secondo le previsioni dell'Ocse¹ il Pil italiano si ridurrà nel 2012 dello 0,5% dopo la modesta crescita stimata per l'anno in corso (0,7%).

1.1.2. Il peggioramento del portafoglio ordini delle imprese di costruzioni

In questo contesto le valutazioni congiunturali rilasciate dalle imprese associate risultano, a distanza di sei mesi, caratterizzate da un più diffuso e netto pessimismo circa le prospettive settoriali.

Secondo l'indagine congiunturale condotta in ottobre dall'Ance presso le imprese associate il 63,4% delle aziende valuta bassa la consistenza del proprio portafoglio ordini contro il 31,9% che ne riscontra la normalità e il residuo 4,7% che la ritiene elevata.

¹ OCSE: *Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economici*

Rispetto a sei mesi prima il peggioramento è rilevante: nel mese di maggio il portafoglio ordini risultava basso per il 42,7% delle imprese, normale per il 55,4% ed elevato per l'1,9%.

La crisi, in atto nel settore delle costruzioni dal 2008, non è ancora finita. Continua a coinvolgere sia il comparto pubblico che quello privato con la sola eccezione della manutenzione delle abitazioni che tiene i livelli di mercato degli anni precedenti.

1.1.3. La crisi non è finita

Secondo l'Ance il 2011 si chiuderà con una riduzione degli investimenti in costruzioni del 5,4% ed una ulteriore diminuzione del 3,8% è prevista per il 2012.

In cinque anni, dal 2008 al 2012, il settore delle costruzioni avrà perso il 24,1% in termini d'investimenti che torneranno sui livelli della metà degli anni '90. Risultati molto negativi segnano la produzione di nuove abitazioni che nel quinquennio avrà perso il 40,4%; in forte calo è anche l'edilizia non residenziale privata con una diminuzione del 23,3%. Per i lavori pubblici, la riduzione degli investimenti, nello stesso periodo si attesta al 37,2% ma se si tiene conto dell'andamento negativo già in atto dal 2005 il calo produttivo raggiunge il 44,5%.

Solo il comparto della riqualificazione degli immobili residenziali mostra segnali positivi e si colloca su un livello d'investimenti che supera del 6,3% quello del 2007.

Investimenti in costruzioni

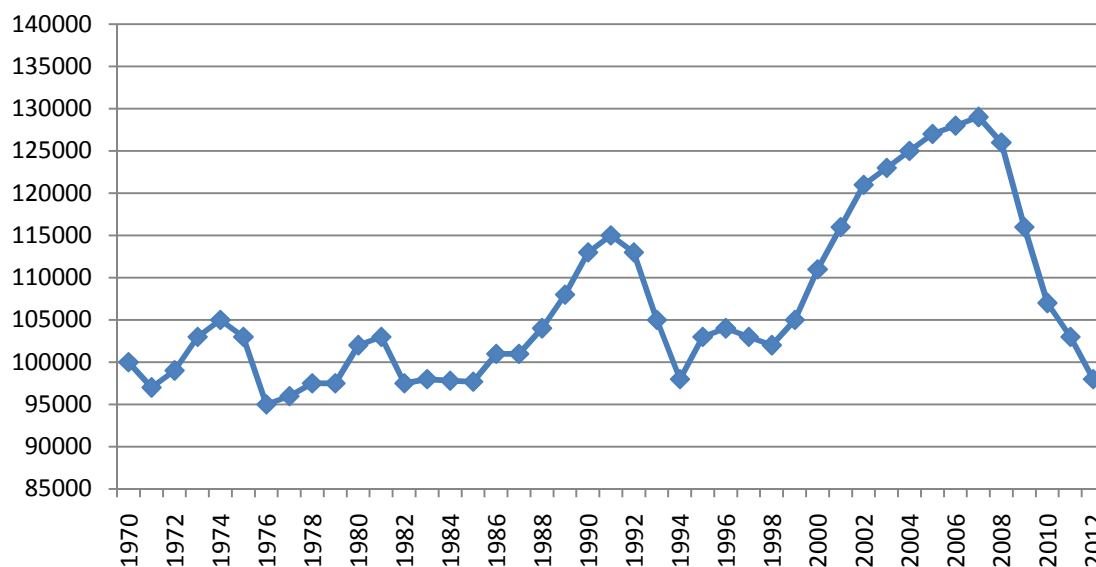


Grafico 1.1 - Investimenti in costruzioni (dati in milioni di euro) – Elaborazione Ance su dati Istat

	2009 Milioni di €	2008	2009	2010	2011	2012	2008-11	2008-12
		Variazioni % in quantità						
COSTRUZIONI	140.611	-2,4	-8,5	-6,6	-5,4	-3,8	-21,1	-24,1
Abitazioni	71.118	-0,4	-9,4	-5,2	-2,9	-2,1	-16,8	-18,6
Nuove	30.419	-3,7	-18,7	-12,4	-7,5	-6,0	-36,6	-40,4
Manutenzione straordinaria	40.699	3,5	0,6	1,1	0,5	0,5	5,8	6,3
Non residenziali	69.493	-4,4	-7,6	-8,1	-7,9	-5,6	-25,3	-29,5
Private	40.455	-2,2	-8,1	-5,4	-6,0	-4,0	-20,1	-23,3
Pubbliche	29.038	-7,2	-7,0	-11,6	-10,5	-8,0	-31,7	-37,2

Tabella 1.1 - Investimenti in costruzioni – Elaborazione Ance su dati Istat

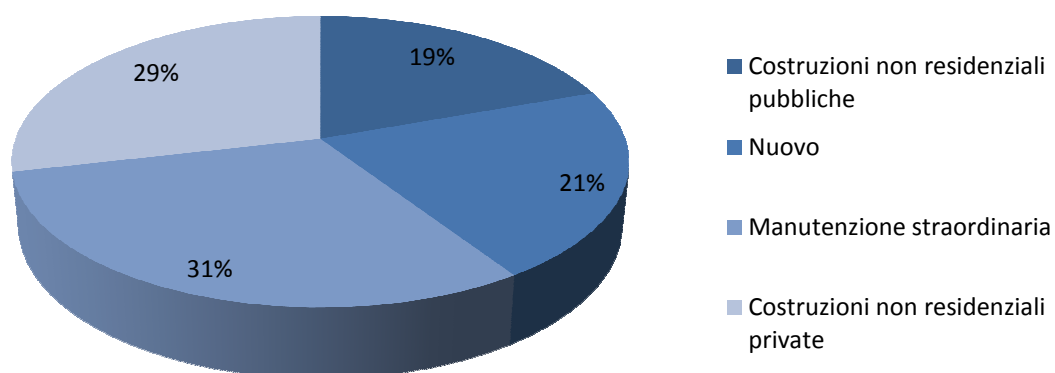
1.1.4. Investimenti in costruzioni in calo del 5,4% nel 2011

Nel 2011, la riduzione degli investimenti in costruzioni (-5,4% in termini reali) coinvolge le nuove abitazioni, l'edilizia non residenziale ed i lavori pubblici. Solo gli interventi di recupero sullo stock abitativo mantengono i livelli produttivi dell'anno precedente.

Gli investimenti in abitazioni si riducono nel 2011 del 2,9% in termini reali rispetto all'anno precedente, come sintesi del decremento del 7,5% degli investimenti in nuove abitazioni e di un aumento dello 0,5% degli investimenti nel recupero abitativo.

I livelli produttivi delle nuove costruzioni abitative riflettono l'andamento negativo delle progettazioni: secondo l'Istat il numero di permessi rilasciati dai comuni per la costruzione di abitazioni è passato da 305.706 nel 2005 a 160.454 nel 2009. Tra il 2005 e il 2009 il numero di abitazioni concesse è pertanto quasi dimezzato, registrando una flessione del 47,5%.

**Investimenti in costruzioni in Italia nel 2011:
il peso dei singoli comparti**



La somma delle percentuali di Nuovo e di Manutenzione straordinaria costituisce il comparto delle abitazioni

Grafico 1.2 - Investimenti in costruzioni in Italia nel 2011: il peso dei singoli comparti – Fonte : Ance

Abitazioni (nuove e ampliamenti) - Permessi di costruire numero

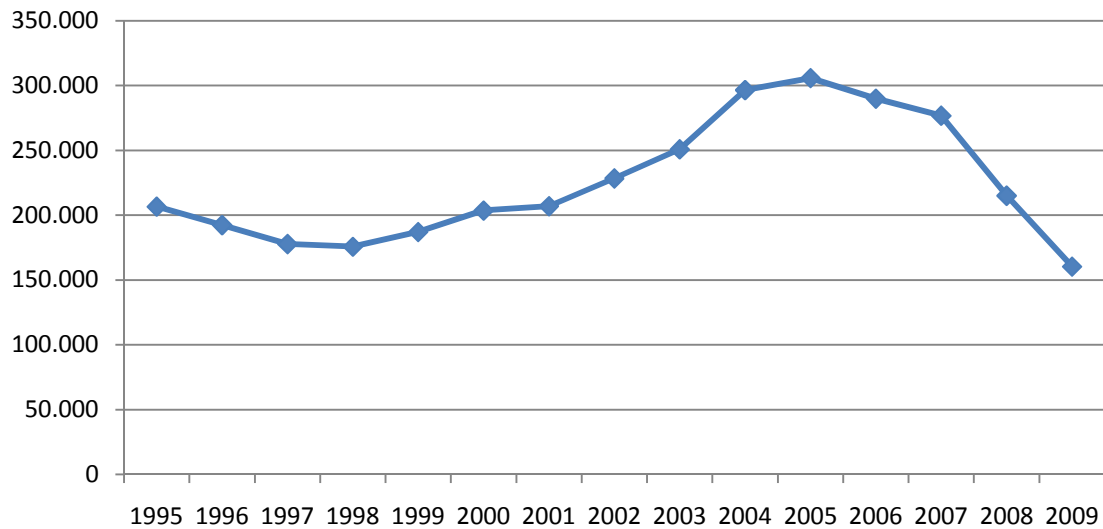


Grafico 1.3 - Abitazioni (nuove e ampliamenti) - Permessi di costruire – Elaborazione Ance su dati Istat

L'importo dei mutui erogati a supporto degli investimenti residenziali ha evidenziato nel primo semestre 2010 un ridimensionamento del 16% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente (-3,3% nel 2010 e -15% nel 2009). Segnali negativi continuano a provenire dal mercato immobiliare residenziale.

Alla riduzione del 29,6% del numero di compravendite di abitazioni verificata tra il 2008 ed il 2010, si aggiunge un ulteriore calo del 3,3% nei primi nove mesi dell'anno in corso rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Gli investimenti effettuati per la riqualificazione del patrimonio abitativo mostrano una tenuta dei livelli produttivi (+0,5%) grazie alle agevolazioni fiscali previste per le famiglie.

Gli investimenti privati in costruzioni non residenziali registrano, nel 2011, una riduzione dei livelli produttivi pari al 6,0% (-5,4% nel 2010).

Secondo l'ultimo sondaggio congiunturale della Banca d'Italia, il 64,1% delle imprese dell'industria in senso stretto e dei servizi dichiara di realizzare nel corso del 2011 una spesa per investimenti pari a quella programmata mentre il 23,5% ne denuncia il ridimensionamento e il rimanente 12,4% un aumento. Il volume di investimenti effettivamente realizzato si è, quindi, ridimensionato

in misura più accentuata di quanto già previsto per i programmi di spesa. In calo anche gli investimenti in costruzioni non residenziali pubbliche che registrano una flessione del 10,5% in quantità (-11,6% nel 2010).

La caduta dei livelli produttivi in questo comparto si inserisce in un contesto di forte riduzione della domanda di lavori pubblici: nei primi nove mesi 2011 i bandi di gara pubblicati sono diminuiti del 10,3% in numero e del 12,6% in termini reali nell'importo posto in gara rispetto allo stesso periodo del 2010. Tale flessione conferma il trend degli ultimi anni: tra il 2003 e il 2010 il valore dei bandi si è ridotto considerevolmente, registrando un calo del 32% in termini reali e del 57,8% in numero.

1.1.5. Prospettive ancora negative per il 2012

Già a giugno scorso le valutazioni delle imprese associate avevano indotto l'Ance a delineare un quadro di riferimento del settore più negativo rispetto a quello di sei mesi prima e a prospettare una situazione di criticità anche per il 2012. Il maggior pessimismo che caratterizza i risultati dell'indagine svolta a ottobre e gli indicatori di contesto inducono a formulare uno scenario di previsione 2012 di ulteriore ridimensionamento dei livelli produttivi (-3,8%).

Le previsioni negative continuano a coinvolgere tutti i comparti produttivi ad eccezione degli interventi di riqualificazione. Una riduzione del 6,0% in termini reali è prevista per le risorse impiegate in nuove abitazioni a fronte di una tenuta (+0,5%) degli impieghi nel recupero abitativo; gli investimenti in costruzioni non residenziali privati diminuiranno del 4,0% e quelli in costruzioni non residenziali pubbliche dell'8,0%.

Il "piano per la città" previsto nel decreto sviluppo, che si configura come una normativa ordinaria e a regime, potrà avere effetti sui livelli produttivi del settore nel medio periodo. Tenendo conto dei tempi necessari per l'attuazione a livello territoriale, alcuni effetti del piano potranno concretizzarsi a fine 2012.

1.1.6. Gli importanti effetti moltiplicatori delle costruzioni sull'economia e sull'occupazione

Nonostante la forte crisi, il settore delle costruzioni fornisce un importante contributo all'economia del Paese rappresentando circa il 10% degli impieghi del Pil.

Il settore delle costruzioni è, inoltre, in grado di attivare impulsi che si riflettono e si amplificano all'interno del sistema economico su moltissimi settori. Basti pensare che il settore delle costruzioni effettua acquisti di beni e servizi da ben l'80% dell'insieme dei settori economici.

Inoltre, una domanda aggiuntiva di 1 miliardo di euro nel settore delle costruzioni genera una ricaduta complessiva nell'intero sistema economico di 3,374 miliardi di euro ed un aumento di 17.000 occupati, di cui circa 11.000 nel settore delle costruzioni e 6.000 negli altri settori.

Tali effetti risultano molto più evidenti nei lavori di dimensioni più contenute, nei quali l'incidenza della componente lavoro sui fattori della produzione è, mediamente, più alta, mentre nei lavori di grandi dimensioni, l'intensità del capitale risulta più rilevante.

1.1.7. Le tendenze del mercato immobiliare residenziale in Italia

L'attuale periodo di crisi induce a ritenere utile il tentativo di analizzare le tendenze e alcune delle molteplici relazioni tra mercato immobiliare, economia, mercati finanziari e aspetti sociali.

Obiettivo di tale riflessione è quello di evidenziare il ruolo che il settore immobiliare residenziale può svolgere per la crescita, come fattore di sostegno dell'economia, del reddito delle famiglie, dei consumi, come politica di welfare per le categorie più deboli, come propulsore e diffusore di innovazione tecnologica nella green economy.

1.1.8. I cicli del settore immobiliare dal 1965 al 2011

I dati relativi ai prezzi degli immobili dal 1965 ad oggi si caratterizzano per il dispiegarsi di cinque fasi cicliche.

Soffermandoci sulle ultime due fasi, dal 1992 al 2008, l'adesione all'Unione Monetaria Europea e la conseguente drastica riduzione dei tassi d'interesse hanno dato avvio ad una fase di lunga espansione del mercato immobiliare, che ha permesso a molte famiglie di accedere al bene casa. Un aumento del

tasso di finanziabilità² (Loan to Value – LTV) ha permesso alle fasce di popolazione più deboli (immigrati, giovani coppie, lavoratori con contratti atipici), di accedere al bene casa.

Dal 2008 sembra essere iniziata una quinta fase: sembrerebbe che i fattori “monetari” (disponibilità di liquidità a basso costo), alla base della forte espansione del ciclo precedente, siano venuti meno, mentre avrebbero preso il sopravvento quelli di natura reale (tasso di disoccupazione, ricorso alla cassa integrazione). Nonostante la forte caduta delle compravendite, un aspetto nuovo è la tenuta dei prezzi degli immobili, rispetto ai precedenti cicli.

E uno dei fattori, come sarà più avanti evidenziato, che ha contribuito a mantenere elevata la domanda di immobili e, quindi, i prezzi è rappresentato da una continua crescita della popolazione e, soprattutto, del numero di famiglie.

1.1.9. L'andamento delle compravendite

Le compravendite registrano, a partire dal 2007, un forte ridimensionamento: tra il 2007 ed il 2010 il numero di abitazioni compravendute si è ridotto del 29,6%. Nonostante tale contrazione, il numero di compravendite resta comunque elevato, sui livelli di fine anni novanta.

² Il Loan To Value (LTV) è il rapporto tra il valore del prestito ipotecario e il valore dell'immobile sottostante.

Compravendite di unità immobiliari ad uso abitativo Numero - migliaia

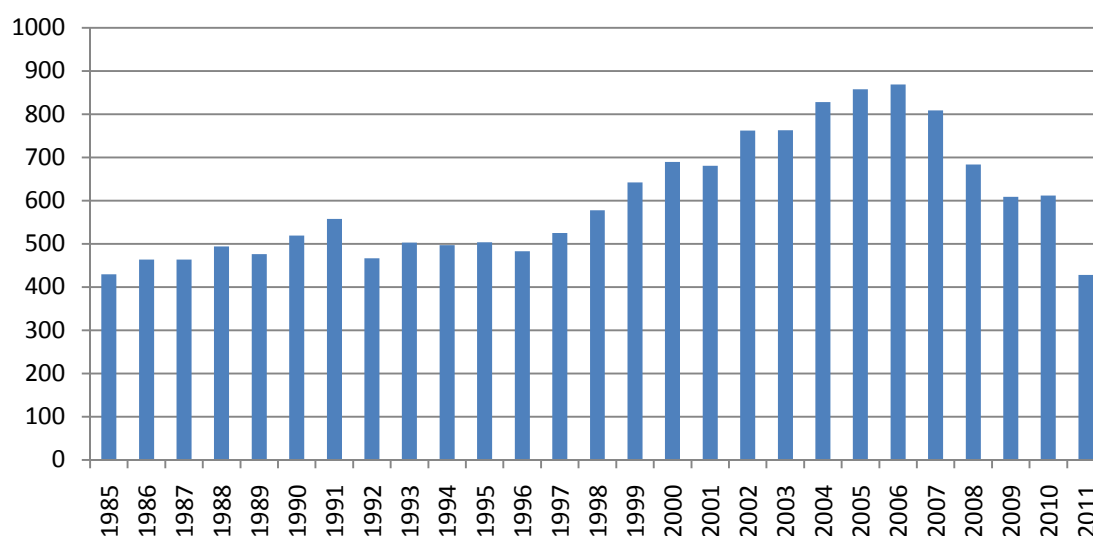


Grafico 1.4 - Compravendite di unità immobiliari ad uso abitativo – Elaborazione anche su dati Agenzia del Territorio

Le indicazioni più recenti dell'Agenzia del Territorio indicano per i primi nove mesi del 2011 una diminuzione delle compravendite del 3,3% nel confronto con lo stesso periodo dell'anno precedente, anche se nel terzo trimestre si è manifestato un lieve segnale positivo (+1,4%).

Quest'ultimo dato lascia ipotizzare che la contingente crisi economico-finanziaria abbia avuto l'effetto di incrementare l'acquisto di immobili, come sempre avviene in un momento di forte instabilità ed incertezza sul futuro, investendo i risparmi disponibili o le somme derivanti da un disinvestimento.

Il legame degli italiani con l'investimento immobiliare resta comunque solido. Il Censis, nel rapporto pubblicato ad inizio dicembre 2011, mette in evidenza che il 33,5% delle famiglie considera l'investimento in immobili la forma migliore di utilizzo dei risparmi, mentre sempre minore affidabilità ispirano gli investimenti in titoli o azioni.

Focalizzando l'analisi sui soli grandi centri urbani³, nel corso dei primi nove mesi del 2011 si osserva una tendenza opposta al dato di media nazionale. Infatti, in molte delle otto principali città italiane prosegue il recupero degli scambi immobiliari residenziali iniziato nel 2010.

I dati e le informazioni disponibili circa l'evoluzione del mercato immobiliare propendono per un mercato che difficilmente mostrerà, a breve, segni di miglioramento. E' opportuno evidenziare, ancora una volta, che per le fasce di popolazione meno abbienti l'accesso al credito si presenta estremamente difficoltoso, tale da precludere l'acquisto dell'abitazione.

Fin dall'inizio della crisi economico-finanziaria, più di tre anni fa, l'Ance aveva evidenziato che le condizioni del mercato immobiliare italiano non avrebbero portato allo scoppio di una bolla immobiliare, come invece è stato per altri paesi europei, e che i prezzi delle abitazioni, quindi, si sarebbero mantenuti sostanzialmente stabili. La domanda di immobili si è mantenuta elevata, sostenendo i prezzi, per la vivace dinamica demografica.

Popolazione e numero di famiglie in Italia
n.indice 1997=100

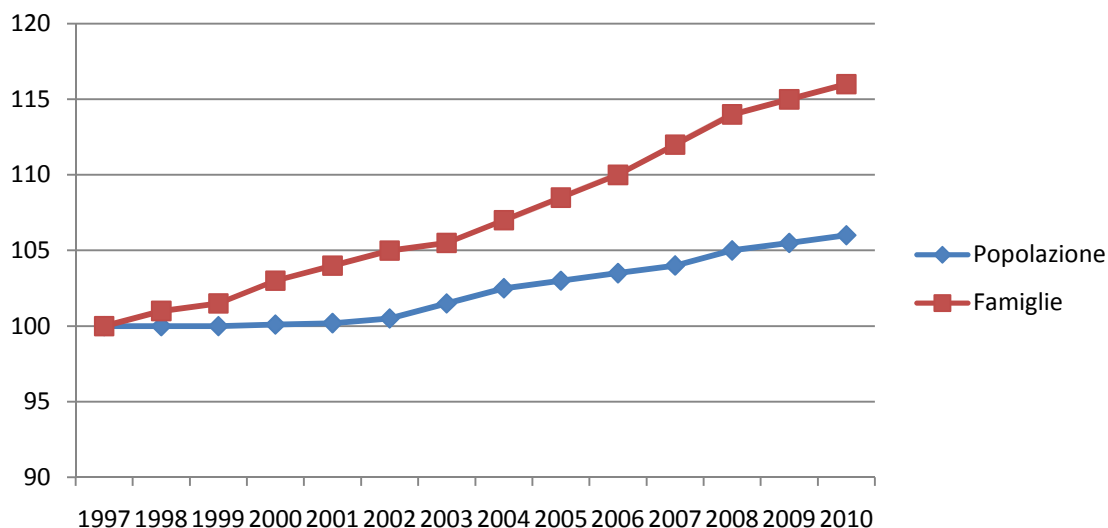


Grafico 1.5 – Popolazione e numero di famiglie in Italia – Elaborazione Ance su dati Istat

³ L'Agenzia del Territorio inserisce in questo gruppo le città di Roma, Milano, Torino, Genova, Napoli, Palermo, Bologna e Firenze.

La popolazione ha continuato a crescere in questi ultimi anni, soprattutto per l'apporto positivo delle immigrazioni dall'estero. A partire dal 2004, la crescita è stata più consistente, con un aumento complessivo 2004-2010 del 3,7%. Il numero di immigrati nel nostro Paese è passato da poco più di 1.350.000 persone nel 2001 a 4.570.000 nel 2010, con un consolidamento della presenza di famiglie.

Il ritmo di crescita delle famiglie è ancora più sostenuto: da 22.876.102 nel 2003 a 25.175.793 nel 2010 (+10,1%). Dal 2003 al 2010, le famiglie sono aumentate mediamente di circa 328.000 unità l'anno, con un incremento medio annuo pari all'1,4%. Inoltre le famiglie, in questi anni, si sono rimodellate, e sono sempre più piccole.

Uno sguardo d'insieme alle principali variabili del mercato immobiliare residenziale evidenzia come il ciclo edilizio, espresso dai permessi di costruire traslati nel tempo di un anno, sia stato sorretto proprio dalla pressione demografica, oltre che dal flusso consistente di nuovi mutui.

L'analisi dell'andamento del flusso di nuovi mutui e dei permessi di costruire evidenzia che a partire dal 2007 la crisi finanziaria ha indotto le banche a diminuire l'afflusso di capitale negli investimenti in costruzioni e, probabilmente, anche le imprese di costruzione hanno deciso di ridurre i livelli produttivi (i permessi di costruire sono diminuiti del 47,5% tra il 2005 e il 2009), sia per il contesto economico in peggioramento sia, forse, per l'esaurirsi del parco aree disponibile.

Si è dunque assistito ad una progressiva riduzione della produzione che però vede ancora un flusso di nuove famiglie (271.000 nel 2010) affacciarsi sul mercato immobiliare.

Mercato immobiliare residenziale in Italia

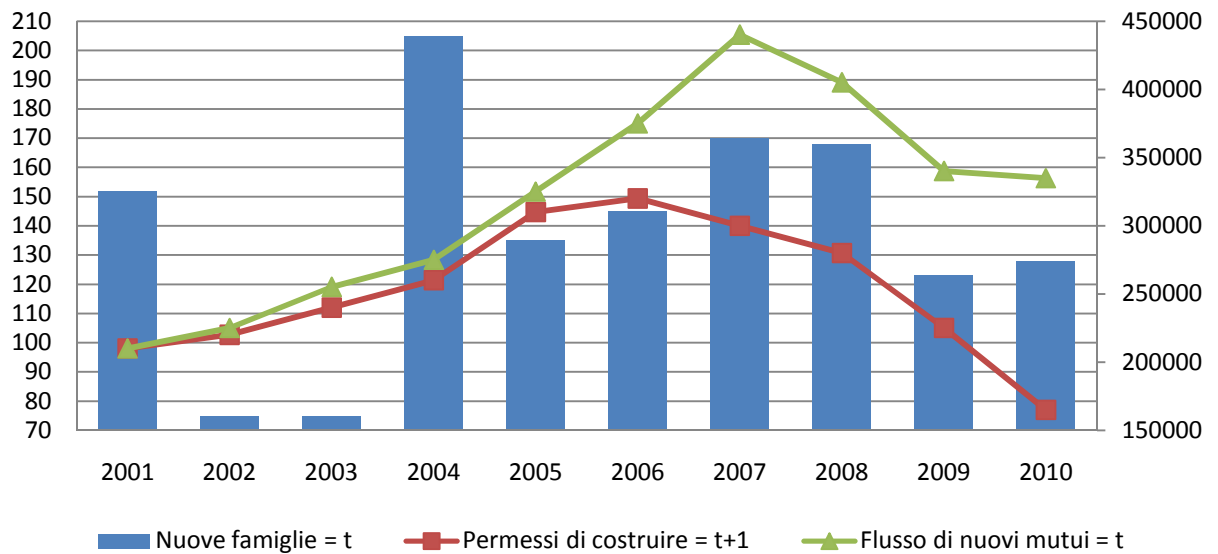


Grafico 1.6 – Mercato immobiliare residenziale in Italia: permessi di costruire, flusso di nuovi mutui per investimenti e nuove famiglie – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia, Istat

Questo, alla luce dell'ulteriore peggioramento delle variabili macroeconomiche (livelli occupazionali, reddito disponibile, accesso al credito da parte delle famiglie), induce a ritenere che il tema della casa potrà tornare a rappresentare una questione sociale.

1.1.10. Nuovi fabbisogni abitativi

I cambiamenti strutturali della popolazione italiana, il perdurare delle difficoltà economiche legate alla crisi stanno evidenziando una domanda abitativa che richiede un rinnovato impegno nell'offerta di abitazioni in locazione. Il possibile peggioramento delle condizioni economiche delle famiglie renderà, infatti, più difficile l'accesso all'abitazione e potrà divenire, per le fasce più deboli, problematico sostenere le spese legate sia alla proprietà di un immobile, sia alla locazione.

Le famiglie italiane che vivono in abitazioni in affitto (ultimi dati 2008) rappresentano il 19% del totale, una quota nettamente inferiore rispetto a quelle degli altri Paesi europei come Germania (54%) e Francia (39%).

La differenza tra i diversi sistemi abitativi nazionali si amplia se si guarda all'offerta di abitazioni sociali. In Italia, nel 2008, c'erano 4 abitazioni di edilizia sociale per 100 abitazioni occupate, una quota nettamente inferiore a quella di molti Paesi europei, pari a 32% nei Paesi Bassi, a 23% in Austria, a circa 17% in Francia e Finlandia. La crescita del numero di famiglie, la forte riduzione del numero medio di componenti e l'invecchiamento della popolazione determinano, oggi, nelle città, cioè nei luoghi a più elevata "tensione abitativa", un sostanziale paradosso: da un lato fabbisogni abitativi insoddisfatti (si pensi ai giovani e agli immigrati), dall'altro condizioni di sottoaffollamento del patrimonio, con una quota rilevante di persone anziane che vivono da sole in alloggi sovradimensionati e non adeguati alle loro condizioni di vita.

Occorrono politiche diversificate, flessibili, articolate sul territorio, in grado di rispondere ai diversi tipi di bisogno e che, come già avviene in molte parti d'Europa, favoriscano all'interno delle città una composizione sociale maggiormente mista.

Le nuove politiche di housing sociale devono rispondere ad una domanda articolata che richiede una diversificazione fondata sulle tipologie edilizie, in funzione delle variegata esigenze, ma anche sull'accessibilità, anche solo iniziale, al bene casa, realizzando, quindi, alloggi adatti alle diverse categorie di utenti, con un forte mix tra proprietà ed affitto.

Appaiono, per questo, necessari incentivi per favorire l'accesso alla prima casa per alcune categorie sociali (giovani coppie, famiglie monoreddito, ecc..) e rilanciare il mercato dell'affitto.

In particolare, si potrebbe introdurre il riconoscimento di una deduzione/detrazione (pari ad una percentuale del prezzo d'acquisto dell'immobile) dal reddito disponibile complessivo all'acquirente di immobili residenziali di nuova costruzione o incisivamente ristrutturati, da destinare alla locazione per 9 anni. Appare opportuna, inoltre, una revisione dei meccanismi fiscali che rendono a tutt'oggi non conveniente la locazione di abitazioni da parte delle imprese.

Per uscire dalla crisi occorrono misure che sappiano innescare le scintille della crescita e saper guardare al settore delle costruzioni anche come fattore di sviluppo.

1.1.11. Il paradigma della sostenibilità: riprogettare le periferie e ricompattare la città

Sostenibilità è un concetto ampio che, anche con riferimento al settore delle costruzioni, viene applicato, sempre più spesso, ad intere porzioni di territorio.

La tendenza evolutiva delle città è l'espansione nello spazio delle funzioni urbane. Con riferimento al periodo 2001-2009 il fenomeno risulta particolarmente accentuato a Roma, con una crescita della popolazione nei comuni della prima corona del 24,2% e del 28,1% in quelli della seconda corona. A Milano la crescita è più contenuta (2,1% la prima corona e +5,8% la seconda corona) in quanto le aree più limitrofe

al comune capoluogo presentano già una forte urbanizzazione e, per questo, il fenomeno dell'aumento della popolazione si è allargato, con un consistente incremento nelle province limitrofe (dati fine 2008): Lodi (+12,9%), Brescia (+10,8%), Bergamo (+10,5%) e Como (+8,7%).

La dilatazione delle città pone l'urgenza di avviare un processo di rinnovamento, attraverso interventi volti a ricucire il tessuto urbano.

Vi è, per questo, bisogno di una visione strategica a medio-lungo termine dello sviluppo del territorio urbano. Occorrono nuovi meccanismi urbanistici che rendano possibili, anche da un punto di vista economico, le operazioni di riqualificazione urbana, gli interventi di demolizione e ricostruzione e di sostituzione. E, considerata la scarsità di risorse pubbliche, devono rinvenirsi processi virtuosi con il coinvolgimento dei privati, attraverso nuove forme di collaborazione pubblico-privato, per una sinergia creativa.

1.2. L'andamento del settore delle costruzioni in Italia

Lo scenario macroeconomico risulta caratterizzato da forti elementi di criticità generati dalle tensioni finanziarie alle quali è esposto il debito sovrano italiano e quello di altri Paesi appartenenti all'eurozona. Con l'obiettivo di riconquistare la fiducia dei mercati finanziari nei confronti del nostro Paese il Governo recentemente insediato sta predisponendo una serie di riforme strutturali richieste dall'Unione Europea. Al momento nessuno è in grado di formulare previsioni sull'efficacia che tali misure potranno avere mentre molti paventano il rischio che, in assenza di una forte azione della BCE a sostegno dei debiti sovrani, le politiche di restrizione dei bilanci pubblici possano avere contraccolpi

negativi sull'evoluzione della crisi economica e finanziaria. Questo clima di assoluta incertezza ha condizionato le valutazioni congiunturali rilasciate delle imprese associate che, a distanza di sei mesi, risultano ora caratterizzate da un più diffuso pessimismo circa le prospettive settoriali.

1.2.1. Preconsuntivi 2011

Secondo l'Ance nel 2011 gli investimenti in costruzioni (al netto dei costi per il trasferimento della proprietà) ammonteranno, a livello nazionale, a 135.717 milioni di euro. Rispetto all'anno precedente si rileva una flessione del 3,5% in valore (-4,8% nel 2010) che, depurato della dinamica inflativa settoriale sottintende una flessione del 5,4% in termini reali (-6,6% nel 2010).

Investimenti in costruzioni								
	2010	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2011	2008-2012
	Milioni di €	Variazioni % in quantità						
Costruzioni	140.611	-2,4	-8,5	-6,6	-5,4	-3,8	-21,1	-24,1
Abitazioni	71.118	-0,4	-9,4	-5,2	-2,9	-2,1	-16,8	-18,6
Nuove	30.419	-3,7	-18,7	-12,4	-7,5	-6,0	-36,6	-40,4
Manutenzione straordinaria	40.699	3,5	0,6	1,1	0,5	0,5	5,8	6,3
Non residenziali	69.493	-4,4	-7,6	-8,1	-7,9	-5,6	-25,3	-29,5
Private	40.455	-2,2	-8,1	-5,4	-6,0	-4,0	-20,1	-23,3
Pubbliche	29.038	-7,2	-7,0	-11,6	-10,5	-8,0	-31,7	-27,2

Tabella 1.2 – Investimenti in costruzioni – Elaborazione Ance su dati Istat

Sempre secondo l'Istat il volume complessivo della produzione del settore, che comprende, oltre i beni di investimento, anche la manutenzione ordinaria, mostra nei primi nove mesi del 2011 una riduzione del 2,4%, dopo aver scontato nel terzo trimestre una flessione del 4,9%.

L'indagine congiunturale condotta dall'Unioncamere osserva nel campione di imprese esaminato contrazioni del volume d'affari pari, nel confronto annuale, al 3,0% nel primo trimestre, al 2,2% nel secondo e al 4,6% nel terzo.

Investimenti in costruzioni		
Variazioni in quantità rispetto all'anno precedente		
Fonte	Data rilascio	Preconsuntivi 2011
Governo	Settembre 2011	-1,4%
Commissione Europea	Novembre 2011	-1,5%
OCSE	Novembre 2001	-1,6%
Prometeia	Ottobre 2011	-1,4%
REF	Ottobre 2001	-1,7%
CRESME	Novembre 2011	3,5%
ANCE	Novembre 2011	-5,4%

Tabella 1.3 – Investimenti in costruzioni – Fonte: Ance

Secondo l'indagine congiunturale condotta in ottobre dall'Ance presso le imprese associate il 63,4% delle aziende valuta bassa la consistenza del proprio portafoglio ordini contro il 31,9% che ne riscontra la normalità e il residuo 4,7% che la ritiene elevata. Rispetto a sei mesi fa si osserva un forte deterioramento dei volumi di attività cantierabili: nel mese di maggio il portafoglio ordini risultava insoddisfacente per il 42,7% degli intervistati, normale per il 55,4% ed elevato per l'1,9%. La consistenza degli ordinativi risulta in netto declino: nel confronto a sei mesi essa risulta diminuita per il

39,8% delle imprese e aumentata solo per il 17,4% mentre le aspettative per il 2012 sono prevalentemente orientate verso un'ulteriore riduzione delle nuove commesse. Solo il 13,1% delle imprese ritiene che nel prossimo anno miglioreranno le prospettive di acquisizione di nuovi lavori mentre per il 44,8% le attese sono orientate verso un peggioramento.

Evoluzione degli ordinativi					
(Distribuzione % delle risposte)					
Consistenza del portafoglio ordini a ottobre 2011				Prospettive di acquisizione lavori nel 2012	
Valutazione sul livello	%	Valutazione rispetto a sei mesi prima	%	Valutazione rispetto all'anno 2011	%
Elevato	4,7	Aumentato	17,4	Migliori	13,1
Normale	31,9	Stazionario	42,8	Invariate	42,1
Basso	63,4	Diminuito	39,8	Peggiorate	44,8
Totale risposte	100,0	Totale risposte	100,0	Totale risposte	100,0

Tabella 1.4 – Evoluzione degli ordinativi – Fonte: Ance

Il giudizio sullo stato di salute del settore delle costruzioni è decisamente negativo: secondo il 61,1% delle imprese associate i comparti di attività in cui operano attraversano una fase di stagnazione mentre per il 37,7% i connotati congiunturali sono quelli tipici di una forte recessione. Una modesta percentuale di imprese (1,1%) ritiene che la situazione degli ambiti settoriali di interesse sia caratterizzata da una fase di espansione.

Giudizio delle imprese sullo stato di salute attuale del settore delle costruzioni	
(Distribuzione % delle risposte)	
Stato di salute del settore	
In fase di recessione	61,1%
In fase di stagnazione	37,7%
In fase di espansione	1,1%
Totale risposte	100,0%

Tabella 1.5 - Giudizio delle imprese sullo stato di salute attuale del settore delle costruzioni – Fonte: Ance

Per il 2011 le imprese di costruzioni associate che segnalano aumenti del volume della produzione rappresentano appena il 18,6% del totale a fronte del 66,2% che dichiara riduzioni e del 15,2% che attende risultati stazionari. Anche le previsioni per il 2012 vedono prevalere le valutazioni più sfavorevoli: il 57,3% prevede una contrazione dell'attività contro il 26,7% che ritiene di assestarsi sui livelli dell'anno precedente ed il 16,0% che attende una crescita del volume di affari.

I risultati del sondaggio congiunturale sulle imprese svolto dalla Banca d'Italia tra settembre e ottobre 2011 confermano il diffuso pessimismo circa l'evoluzione dei livelli di attività: con riferimento ad un campione di imprese operanti nel settore delle costruzioni aventi almeno 20 addetti il sondaggio verifica che il 51,0% degli operatori denunciano per il 2011 un calo del valore della produzione aziendale rispetto al 2010 mentre il 28,1% ritiene che la propria attività si stabilizzerà sui livelli dell'anno precedente e il 20,6% afferma di conseguire una crescita della cifra di affari.

I livelli occupazionali del 2011 risultano più bassi del 2010 per il 41,7% delle imprese, stazionari per il 44,7% e più alti per il 13,6%. Per il 2012 il 44,0% delle imprese attende un calo del valore della produzione rispetto al 2011, il 37,4% prevede livelli produttivi analoghi a quelli dell'anno precedente mentre il 18,6% formula aspettative più favorevoli.

Il profilo recessivo della domanda di investimenti in costruzioni e l'assenza di prospettive di miglioramento stanno generando forti contraccolpi sulla tenuta della struttura produttiva: il numero delle imprese iscritte alle Casse Edili, già contrattosi del 7,6% nel 2009 e del 6,6% nel 2010, mostra un'ulteriore riduzione tendenziale del 5,8% nei primi nove mesi del 2011. Il numero degli operai iscritti alle Casse Edili, dopo la flessione del 9,8% nel 2009 e dell'8,0% nel 2010, registra un altro risultato negativo nell'anno in corso (-6,8% nei primi nove mesi di 2011). Le ore effettivamente lavorate dagli operai iscritti (-11,2% nel 2009 e -8,4% nel 2010) si riducono ulteriormente del 5,0% nel periodo gennaio settembre 2011. L'analisi territoriale dei dati delle Casse Edili conferma che il ridimensionamento colpisce pesantemente tutte le macro-aree, presentando aspetti di maggiore criticità nel Meridione, ove appaiono maggiormente compromessi i livelli occupazionali.

Evoluzione delle imprese e dell'occupazione iscritte alle casse edili (variazioni %)									
Macro aree	Numero imprese			Numero operai			Numero ore lavorate		
	2009 / 2008	2010 / 2009	2011 / 2010	2009 / 2008	2010 / 2009	2011 / 2010	2009 / 2008	2010 / 2009	2011 / 2010
Nord Ovest	-7,1%	-6,5%	-4,6%	-7,5%	-7,5%	-5,2%	-8,9%	-7,6%	-3,0%
Nord Est	-8,3%	-7,4%	-6,6%	-7,8%	-6,7%	-6,2%	-9,9%	-8,5%	-3,8%
Centro	-8,2%	-6,5%	-6,7%	-10,2%	-8,1%	-7,9%	-10,0%	-7,0%	-6,0%
Meridione	-7,4%	-6,9%	-5,5%	-12,4%	-8,9%	-7,9%	-15,1%	-10,2%	-6,8%
Isole	-7,1%	-5,2%	-7,4%	-13,5%	-10,8%	-8,7%	-15,4%	-11,2%	-8,7%
Totale Italia	-7,6%	-6,6%	-5,8%	-9,8%	-8,0%	-6,8%	-11,2%	-8,4%	-5,0%

Tabella 1.6 - Evoluzione delle imprese e dell'occupazione iscritte alle casse edili – Elaborazione Ance su dati CNCE

Nonostante la maggiore vivacità registrata nel terzo trimestre del 2011 il mercato immobiliare mostra nel corso dell'anno riduzioni, seppur contenute, dei volumi complessivi trattati: secondo i dati dell'Agenzia del Territorio nel periodo gennaio-settembre 2011 sono state compravendute 807.825 unità immobiliari contro le 828.623 unità scambiate nell'analogo periodo dell'anno precedente (-2,5%). In particolare le compravendite di abitazioni, risultate pari a 427.916 unità nel gennaio-settembre 2011, evidenziano una flessione tendenziale del 3,3%. Gli immobili non residenziali compravenduti nei primi nove mesi del 2011, sono risultati 379.909. Il decremento, pari all'1,6%, media l'evoluzione moderatamente negativa degli immobili commerciali (24.819 unità trattate; -2,0%) e degli immobili pertinenziali (336.285 unità; -1,9%) con il lieve progresso degli immobili terziari (10.174 unità; +0,6%) e la maggiore dinamicità degli immobili produttivi (8.631 unità; +10,9%).

L'importo dei mutui erogati per il finanziamento degli acquisti di immobili si riduce del 9,0% fra il primo semestre del 2010 e l'analogo periodo del 2011. La tendenza negativa, generalizzata in tutte le macro-aree, risulta più accentata nell'Italia centrale (-16,5%) ed orientale (-10,7%) mentre si allinea intorno al valore medio nazionale nelle Isole (-8,9%) e mostra toni meno marcati nel Meridione (-6,7%) e nel Nord Ovest (-3,2%).

Mutui erogati per il finanziamento degli investimenti in costruzioni															
	Abitazioni			Fabbricati non residenziali			Genio Civile			Totale costruzione non abitative			Totale costruzioni		
	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var.%	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var.%	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var.%	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var.%	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var.%
Totale Italia	10042,6	11949,1	-16,0	6282,4	7173,2	-12,4	1103,7	714,0	54,6	7386,1	7887,1	-6,4	17428,6	19836,2	-12,1
Nord Ovest	3464,0	4102,9	-15,6	1869,0	2069,1	-9,7	518,2	192,3	169,5	2387,2	2261,4	5,6	5851,3	6364,3	-8,1
Nord Est	2106,8	2461,3	-14,4	1726,7	1678,7	2,9	107,8	151,3	-28,7	1834,5	1829,9	0,2	3941,3	4291,2	-8,2
Centro	2671,1	2977,7	-10,3	1415,0	1917,7	-26,2	299,1	176,1	69,8	1714,1	2093,8	-18,1	4385,2	5071,5	-13,5
Meridione	1220,3	1490,6	-18,1	959,0	1092,7	-12,2	137,3	101,6	35,1	1096,3	1194,3	-8,2	2316,6	2684,9	-13,7
Isole	580,4	916,6	-36,7	312,7	415,1	-24,7	41,3	92,6	-55,4	354,0	507,7	-30,3	934,4	1424,3	-34,4

Mutui erogati per il finanziamento degli acquisti di immobili															
	Acquisti di abitazioni dalle famiglie			Acquisti abitazioni altri soggetti			Totale acquisti abitazioni			Acquisti di altri immobili			Totale acquisti immobili		
	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var. %	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var. %	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var. %	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var. %	1 Sem. 2011	1 Sem. 2010	Var. %
Totale Italia	27739,8	28614,9	-3,1	1297,4	1476,4	-12,1	29037,1	30091,3	-3,5	3366,2	5506,3	-38,9	32403,3	355907,6	-9,0
Nord Ovest	9702,3	9529,9	1,8	603,6	558,2	8,1	10305,8	10088,1	2,2	1288,1	1888,0	-31,8	11593,9	11976,1	-3,2
Nord Est	5894,3	6678,1	11,7	197,0	209,2	-5,8	6091,3	6887,4	-11,6	999,5	1049,1	-4,7	7090,8	7936,5	10,7
Centro	6543,2	6993,7	-6,4	250,2	345,3	-27,6	6793,4	7339,1	-7,4	615,2	1531,5	-59,8	7408,7	8870,5	16,5
Meridione	3680,8	3550,6	3,7	206,1	315,4	-34,7	3886,8	3865,9	0,5	364,4	689,9	-47,2	4251,3	4555,9	-6,7
Isole	1919,2	1862,6	3,0	40,5	48,2	-16,0	1959,8	1910,8	2,6	98,9	347,8	-71,6	2058,7	2258,6	-8,9

Investimenti in costruzioni												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Valori correnti												
COSTRUZIONI	113379	123107	129053	137234	144656	151129	158052	159621	147642	140611	135717	133141
Abitazioni	52844	55407	58372	62357	69020	74225	78257	80147	73512	71118	70420	70284
Nuove	28368	30622	33277	37152	40155	41803	41584	34045	30419	28700	27517	25773
Manutenzione straordinaria	27039	27750	29080	31868	34070	36454	38963	39467	40699	41720	42767	27071
Non residenziali	60535	67700	70681	74877	75636	76904	79795	79074	74130	69493	65297	62857
Private	37602	38740	38965	39742	41641	44331	44945	41926	40455	38788	37981	33575
Pubbliche	30097	31941	35912	35894	35263	35464	34129	32204	29038	26509	24876	26960
Valori a prezzi 2005												
COSTRUZIONI	131401	137345	139984	143074	144656	146114	147101	143558	131338	122638	116060	111633
Abitazioni	61034	61455	63155	65065	69020	71764	72681	72420	65636	62254	60436	59137
Nuove	31463	33131	34721	37152	38824	38824	37387	30396	26627	24630	23152	29767
Manutenzione straordinaria	29892	30024	30344	31868	32940	33857	35033	35240	35268	35806	35985	31267
Non residenziali	70367	75890	76829	78009	75636	74350	74420	71138	65702	60384	55625	52496
Private	42134	42092	40577	39725	40241	41327	40418	37144	35139	33030	31709	39013
Pubbliche	33756	34737	37422	35911	34909	33093	30720	28558	25245	22594	20787	31354

Investimenti in costruzioni												
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Variazione % in quantità												
COSTRUZIONI	6,7	8,6	4,8	6,3	5,4	4,5	4,6	1,0	-7,5	-4,8	-3,5	-1,9
Abitazioni	3,6	4,9	5,4	6,8	10,7	7,5	5,4	2,9	-8,7	-3,3	-1,0	-0,2
Nuove	4,1	10,1	7,9	8,7	11,6	8,1	4,1	-0,5	-18,1	-10,6	-5,7	-4,1
Manutenzione e straordinaria	3,2	-0,1	2,6	4,8	9,6	6,9	7,0	6,9	1,3	3,1	2,5	2,5
Non residenziali	9,5	11,8	4,4	5,9	1,0	1,7	3,8	-0,9	-6,3	-6,3	-6,0	-3,7
Private	12,6	12,0	3,0	0,6	2,0	4,8	6,5	1,4	-6,7	-3,5	-4,1	-2,1
pubbliche	5,9	11,6	6,1	12,4	-0,1	-1,8	0,6	-3,8	-5,6	-9,8	-8,7	-6,2
Variazione % in quantità												
COSTRUZIONI	4,3	4,5	1,9	2,2	1,1	1,0	0,7	-2,4	-8,5	-6,6	-5,4	-3,8
Abitazioni	1,6	0,7	2,8	3,0	6,1	4,0	1,3	-0,4	-9,4	-5,2	-2,9	-2,1
Nuove	2,0	5,7	5,3	4,8	7,0	4,5	0,0	-3,7	-18,7	-12,4	-7,5	-6,0
Manutenzione e straordinaria	1,2	-4,1	0,1	1,1	5,0	3,4	2,8	3,5	0,6	1,1	0,5	0,5
Non residenziali	6,8	7,8	1,2	1,5	-3,0	-1,7	0,1	-4,4	-7,6	-8,1	-7,9	-5,6
Private	9,8	8,0	-0,1	-3,6	-2,1	1,3	2,7	-2,2	-8,1	-5,4	-6,0	-4,0
pubbliche	3,2	7,7	2,9	7,8	-4,1	-5,0	-3,0	-7,2	-7,0	-11,6	-10,5	-8,0

Tabella 1.7 – Investimenti in costruzioni – Elaborazione Anca su dati Istat

APPROFONDIMENTO – LE STIME ANCE DEGLI INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI PER COMPARTO PRODUTTIVO

Come è noto l'Istat, nell'ambito dei conti economici nazionali, elabora le stime degli investimenti in costruzioni articolandole nei due comparti produttivi delle abitazioni e delle costruzioni non residenziali, quest'ultime rappresentate dai fabbricati non abitativi e dal genio civile.

Recentemente l'Istat ha effettuato una revisione delle stime rilasciate in precedenza (cfr. nota). L'Ance si è, di conseguenza, adeguata alla revisione degli investimenti in costruzioni operata dall'Istat, apprezzando, in particolare, l'adeguamento del valore degli investimenti in abitazioni che, risultando in precedenza sottostimato, rendeva problematica l'adozione delle stime ufficiali. Nel rappresentare l'andamento degli impieghi in beni prodotti dal settore l'Ance fa riferimento alla struttura della nuova serie degli investimenti elaborata dall'Istat al netto dei costi di trasferimento di proprietà, proponendo una ulteriore propria disaggregazione del comparto residenziale in "nuove abitazioni" e "manutenzione straordinaria" e del comparto non residenziale in "costruzioni non residenziali private" e "costruzioni non residenziali pubbliche". In particolare, secondo la definizione proposta dall'Ance, le "costruzioni non residenziali private" accolgono gli investimenti in beni strumentali rappresentati non solo da fabbricati privati ma anche da opere pubbliche non attribuibili al Settore Pubblico Allargato mentre le "costruzioni non residenziali pubbliche" sono costituite da investimenti in fabbricati e opere del genio civile di pertinenza del Settore Pubblico Allargato; nella ricostruzione effettuata dall'Ance il valore delle "costruzioni non residenziali pubbliche" vale dal 2000 al 2009 in media circa il 78% della spesa in beni e opere immobiliari, al netto della componente abitativa, effettuata dal Settore Pubblico Allargato in tali anni.

Per il periodo precedente l'ultimo anno oggetto di stima da parte della contabilità economica nazionale le quantificazioni dei segmenti produttivi proposte dall'Ance restituiscono, come somma, il valore degli investimenti Istat dei singoli comparti produttivi a cui afferiscono e, quindi, del totale. Per l'anno di stima più recente, l'Ance, in attesa del dato ufficiale definitivo, offre una propria valutazione dell'evoluzione degli investimenti settoriali insieme alle previsioni per i due anni successivi.

1.2.2. L'edilizia residenziale

Gli investimenti in abitazioni, pari nel 2011 secondo l'Ance a 70.420 milioni di euro, si riducono nella misura dell'1,0% in valore (-3,3% nel 2010) e del 2,9% in termini reali rispetto al 2010, anno nel quale si registrò una flessione quantitativa del 5,2%.

La flessione del 2,9% dei livelli produttivi dell'edilizia residenziale risulta come sintesi del decremento del 7,5% degli investimenti in nuove abitazioni e di un aumento dello 0,5% degli investimenti nel recupero abitativo.

L'importo dei mutui erogati a supporto degli investimenti residenziali mostra nel primo semestre dell'anno in corso un ridimensionamento del 16,0% rispetto al gennaio-giugno 2010). Particolarmente accentuata la riduzione del valore delle erogazioni nelle Isole (-36,7%) cui fanno seguito, in ordine di gravità, le contrazioni del Meridione (-18,1%), del Nord Ovest (-15,6%), del Nord Est (-14,4%) e del Centro (-10,3%).

Secondo le rilevazioni dell'Agenzia del Territorio il numero delle compravendite abitative ha subito nel quadriennio 2007-2010 una forte flessione (-257.429 unità in valore assoluto, pari a -29,6 in termini percentuali), assestandosi su livelli inferiori a quelli che hanno caratterizzato il mercato degli immobili residenziali a partire dall'anno 2000, anno dal quale l'Agenzia ne ha iniziato il monitoraggio, e invertendo la tendenza positiva che ne aveva caratterizzato l'evoluzione dal 2002 al 2006.

Nel periodo gennaio-settembre 2011 il numero delle transazioni, pari a 427.916 unità, evidenzia un calo del 3,3% rispetto all'analogo periodo del 2010.

L'importo dei mutui erogati per l'acquisto di abitazioni si riduce nel primo semestre 2011 del 3,5% rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente. In particolare i mutui concessi alle famiglie per l'acquisto dell'abitazione scontano una flessione del 3,1% mentre quelli concessi per lo stesso scopo a soggetti diversi

dalle famiglie, che rappresentano in valore poco meno del 5% del totale complessivamente erogato, mostrano una riduzione più consistente (-12,1%). Nel primo semestre 2011 l'importo dei mutui erogati per l'acquisto di abitazioni risulta in moderata crescita nell'Italia insulare (+2,6%, alla cui formazione concorre per un +3,0% l'importo destinato alle famiglie e per un -16,0% l'importo destinato ad altri soggetti), nell'Italia nord occidentale

(+2,2%; +1,8 per le famiglie e +8,1% per gli altri mutuatari) e nell'Italia meridionale (+0,5%; +3,7% per le famiglie e -34,7% per gli altri soggetti). Flessioni significative si rilevano, invece, nell'Italia Centrale (-7,4%; -6,4% per i mutui concessi alle famiglie e -27,6% per i mutui concessi ad altri soggetti) e nell'Italia orientale (-11,6%; -11,7% per le famiglie e -5,8% per le altre categorie di mutuatari). Nel 2011, secondo l'Ance, gli investimenti in nuove abitazioni risulteranno pari a 28.700 milioni di euro, registrando una riduzione in valore di 1.719 milioni di euro e del 5,7% rispetto all'anno precedente. In termini reali i livelli produttivi risultano inferiori del 7,5% rispetto al 2010, anno in cui si registrò una contrazione quantitativa pari al 12,4%.

Secondo la rilevazione Istat sull'attività edilizia il numero complessivo delle abitazioni (in nuovi fabbricati e per ampliamento di fabbricati) per le quali è stato concesso il permesso di costruire, dopo aver raggiunto nell'anno 2005 il massimo storico (310.978 unità), evidenzia una moderata flessione nei due anni successivi (-5,1% nel 2006 e -4,6% nel 2007). Il numero degli alloggi cantierabili si è, quindi, mantenuto fino al 2007 su livelli elevati.

Raffrontando il numero delle nuove abitazioni cantierabili con il numero delle unità immobiliari compravendute è possibile verificare che l'incidenza "teorica" del nuovo sul mercato immobiliare residenziale ha raggiunto il valore più elevato nel 2009 (46,3%).

La minore elasticità dell'offerta potenziale di nuovi alloggi rispetto al ridimensionamento del mercato immobiliare si è tradotta in una maggiore vischiosità del collocamento dei prodotti: si è avuto come riflesso nel 2008 e nel 2009 una significativa caduta (rispettivamente pari nei due anni al 22,2% e al 25,4%) delle nuove iniziative cantierabili che ha pesantemente condizionato i volumi della nuova produzione abitativa negli anni successivi.

Rapporto fra il numero delle abitazioni messe in cantiere due anni prima e il numero delle abitazioni compravendute nell'anno di riferimento			
Italia			
Anno t	Numero abitazioni per le quali è stato rilasciato il permesso di costruire nell'anno t-2	Numero abitazioni compravendute nell'anno t	Incidenza (A)/(B)
	A	B	C
1997	213895	527895	40,5%
1998	198896	578177	34,4%
1999	183380	641656	28,6%
2000	180911	690478	26,2%
2001	192616	681264	28,3%
2002	208619	761522	27,4%
2003	212055	762086	27,8%
2004	233692	804126	29,1%
2005	255786	858476	29,8%
2006	301558	869308	34,7%
2007	310978	808828	38,4%
2008	295201	684033	43,2%
2009	281740	609456	46,2%
2010	219143	611878	35,8%
2011	163427	591686	27,6%

Tabella 1.8 - Rapporto fra il numero delle abitazioni messe in cantiere due anni prima e il numero delle abitazioni compravendute nell'anno di riferimento – Elaborazione Ance

(A) = fonte Istat

(B) = fonte Agenzia del Territorio per gli anni dal 2000 al 2010. Per gli altri anni stime Ance

I giudizi delle imprese associate sull'evoluzione della domanda di nuove abitazioni nel 2011 vedono una forte e generalizzata prevalenza di apprezzamenti negativi. Nell'anno, secondo le valutazioni imprenditoriali rese nell'ottobre scorso, la domanda delle famiglie per l'acquisto della casa di proprietà risulta in netto declino: solo il 6% delle imprese ne ha rilevato incrementi, il 17% propende per ipotesi di stazionarietà mentre il 77% la giudica in flessione. Il saldo fra imprese che ritengono la domanda abitativa per uso primario in aumento e quelle che effettuano valutazioni negative vede una prevalenza delle indicazioni più sfavorevoli (-71%). Negative risultano le valutazioni rese in merito all'evoluzione della domanda abitativa delle famiglie per investimento (saldo: -71%), delle imprese e delle istituzioni private (saldo: -66%), degli enti previdenziali pubblici (saldo: -73%) e della pubblica amministrazione (-76%).

Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza					
(valori in %)					
Italia	In aumento	Stazionario	In diminuzione	Saldo	
	(a)	(b)	(c)	(a) – (c)	
Domanda di nuove abitazioni					
	Famiglie per acquisto case di proprietà	6	17	77	-71
	Famiglie per investimento	4	21	75	-71
	Imprese e istituzioni private	5	24	71	-66
	Enti previdenziali pubblici	2	23	75	-73
	Amministrazione pubblica	2	20	78	-76

Tabella 1.9 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza – Fonte: Ance

Gli investimenti effettuati per la riqualificazione del patrimonio abitativo ammonteranno nel 2011, secondo l'Ance, a 41.720 milioni di euro. Rispetto al 2010 saranno destinati a tale impiego 1.021 milioni di euro in più, che equivalgono ad una crescita del 2,5% in valore e dello 0,5% in termini reali. Il comparto della riqualificazione degli immobili residenziali non mostra segnali recessivi e vede negli anni più recenti progressi più contenuti: il modesto volume delle transazioni immobiliari condiziona, infatti, lo sviluppo degli interventi connessi al miglioramento e alla riqualificazione degli immobili acquistati.

I preconsuntivi delle imprese sulla evoluzione della domanda di recupero abitativo nel 2011 risultano caratterizzate da una prevalenza di valutazioni negative, che appare, comunque, molto meno accentuata di quanto verificato per la domanda di nuove abitazioni. In particolare la domanda di recupero espressa dalle famiglie singole e in condominio risulta meno compromessa rispetto a quella proveniente dalle altre tipologie di committenza: essa è ritenuta in aumento dal 14% delle imprese, stazionaria dal 33% e in diminuzione dal 53%. Il saldo risulta negativo (-39%). Le valutazioni circa l'evoluzione della domanda di recupero abitativo risultano particolarmente negative per la committenza pubblica (il saldo dei giudizi è pari a -58% sia per gli enti previdenziali pubblici che per la pubblica amministrazione) e lievemente più attenuate per la committenza privata significata dalle imprese e dalle istituzioni private (il saldo è pari a -48%).

Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza					
(valori in %)					
Italia	In aumento	Stazionario	In diminuzione	Saldo	
	(a)	(b)	(c)	(a) – (c)	
Domanda di recupero abitativo					
	Famiglie singole o in condominio	14	33	53	-39
	Imprese e istituzioni private	11	30	59	-48
	Enti previdenziali pubblici	5	32	63	-58
	Amministrazione pubblica	7	28	65	-58

Tabella 1.10 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2011 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza – Fonte: Ance

1.2.3. Previsioni 2012

Secondo l'Ance gli investimenti in costruzioni dovrebbero registrare nel 2012 una nuova flessione quantitativa, che risulterà di dimensione più contenuta (-3,8%) di quelle rilevate nel triennio precedente.

Le previsioni formulate dalla maggior parte dei principali centri di analisi economiche esprimono attese di un ulteriore ridimensionamento di entità inferiore a quella ipotizzata dall'Ance. Le previsioni rilasciate oscillano fra il -1,0% della Commissione Europea e il -2,0% del Cresme.

Investimenti in costruzioni Variazioni in quantità rispetto all'anno precedente		
Fonte	Data rilascio	Previsioni 2012
Governo	Settembre 2011	-1,1%
Commissione Europea	Novembre 2011	-1,0%
OCSE	Novembre 2011	-1,7%
Prometeia	Ottobre 2011	-1,9%
REF	Ottobre 2011	-1,9%
CRESME	Novembre 2011	-2,0%
ANCE	Novembre 2011	-3,8%

Tabella 1.11 - Investimenti in costruzioni Variazioni in quantità rispetto all'anno precedente

Secondo l'Ance gli investimenti in costruzioni ammonteranno nel 2012 a 133.141 milioni di euro, presentando una riduzione dell'1,9% in valore che sottintende una contrazione del 3,8% in termini reali.

Gli investimenti in abitazioni, secondo l'Ance, risulteranno nel 2012 pari a 70.284 milioni di euro: rispetto al 2011 si registreranno una sostanziale stazionarietà del valore (-0,2%) e una flessione del 2,1% in termini reali.

Gli investimenti in nuove abitazioni si ridurranno anche nel prossimo anno: il loro valore risulterà pari a 27.517 milioni di euro, presentando flessioni del 4,1% in termini monetari e del 6,0% in quantità. Nel 2012, secondo le valutazioni imprenditoriali rese in ottobre, la domanda di nuove abitazioni

risulta ancora negativamente intonata ma l'intensità con la quale viene sintetizzata tale tendenza risulta meno accentuata di quanto rappresentato per il 2011. In particolare per quanto concerne la domanda delle famiglie di prima casa il 6% delle imprese ne prevede incrementi, il 44% propende per ipotesi di stazionarietà mentre il 50% ne attende una flessione. Il saldo fra imprese che ritengono la domanda abitativa per uso primario in aumento e quelle che effettuano valutazioni negative vede una prevalenza delle indicazioni più sfavorevoli (-44%). I saldi con i quali vengono sintetizzati i giudizi aziendali per le rimanenti tipologie di committenza risultano tutti negativi: domanda abitativa delle famiglie per investimento (saldo: -48%), delle imprese (saldo -55%), delle istituzioni private (saldo: -60%) e degli enti previdenziali pubblici (saldo: -55%).

Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza					
(valori in %)					
Italia		In aumento	Stazionario	In diminuzione	Saldo
		(a)	(b)	(c)	(a) – (c)
Domanda di nuove abitazioni					
	Famiglie per acquisto case di proprietà	6	44	50	-44
	Famiglie per investimento	8	36	56	-48
	Imprese e istituzioni private	3	39	58	-55
	Enti previdenziali pubblici	1	38	61	-60
	Amministrazione pubblica	2	41	57	-55

Tabella 1.12 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di nuove abitazioni delle principali categorie di committenza – Fonte: Ance

Nel 2012, secondo l'Ance, gli investimenti nel recupero abitativo ammonteranno a 42.767 milioni di euro, evidenziando incrementi del 2,5% in valore e dello 0,5% in termini reali. Le previsioni delle imprese sulla evoluzione della domanda di recupero abitativo nel 2012 vedono i vari segmenti di committenza ancora negativamente intonati anche se il saldo dei giudizi risulta meno accentuato di quello che caratterizzava il quadro della domanda nel 2011: in particolare la domanda di recupero espressa dalle famiglie singole e in condominio risulta meno compromessa rispetto a quella proveniente dalle altre tipologie di committenza: essa è ritenuta in aumento dal 12% delle imprese, stazionaria dal 47% e in diminuzione dal 41%. Il saldo risulta negativo (-29%).

Le valutazioni circa l'evoluzione della domanda di recupero abitativo risultano più critiche per gli enti previdenziali pubblici (-39%), per le imprese e le istituzioni private (-37%) e per la pubblica amministrazione (il saldo è pari a -33%).

Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza				
(valori in %)				
Italia	In aumento	Stazionario	In diminuzione	Saldo
	(a)	(b)	(c)	(a) – (c)
Domanda di recupero abitativo				
Famiglie singole o in condominio	12	47	41	-29
Imprese e istituzioni private	10	43	47	-37
Enti previdenziali pubblici	5	51	44	-39
Amministrazione pubblica	10	47	43	-33

Tabella 1.13 - Giudizi delle imprese associate Ance sull'evoluzione nel corso del 2012 della domanda di recupero abitativo delle principali categorie di committenza – Fonte: Ance

1.2.4. I mutui per acquisto di abitazioni

Nei primi 6 mesi del 2011 i mutui per l'acquisto di abitazioni in Italia sono diminuiti del 3,1% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Nel 2010 questa tipologia di finanziamento aveva registrato una ripresa dopo il calo pari al 10% nel 2009, tornando a calare nel secondo trimestre 2011, durante il quale i mutui per acquisto di abitazioni sono diminuiti del 6,9%.

Flusso di nuovi mutui erogati per acquisto di immobili in Italia									
Milioni di Euro									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Primo trimestre 2011	Secondo trimestre 2011	Primo semestre 2011
Abitazioni famiglie	56266	62873	62758	56524	51032	55965	13518	14222	27740
Altro (*)	13640	18355	17560	16611	14442	12956	2475	2188	4664
Variazioni % rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente									
Abitazioni famiglie	15,3	11,7	-0,2	-9,9	-10,0	9,7	1,3	-6,9	-3,1
Altro (*)	2,6	34,6	-4,3	-5,4	-13,1	-10,3	-26,0	-39,9	-33,2

Tabella 1.14 - Flusso di nuovi mutui erogati per acquisto di immobili in Italia – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia

(*) Nella categoria "Altro" sono compresi i mutui per acquisto di abitazioni da parte di altri soggetti diversi delle famiglie e quelli per l'acquisto di altri immobili

Le previsioni per la seconda parte del 2011, secondo i risultati dell'indagine di Banca d'Italia Regional Bank Lending Survey, sono di un ulteriore irrigidimento dell'offerta di credito per l'acquisto di case da parte delle banche.

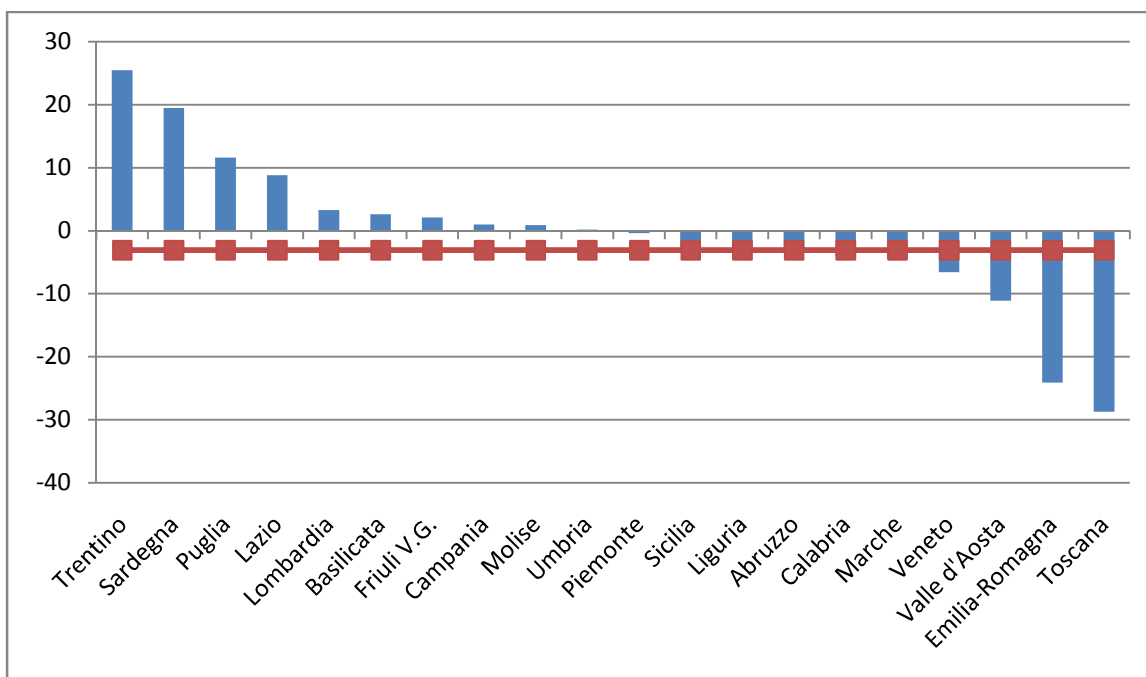


Grafico 1.7 – Flusso di mutui erogati per acquisto di abitazioni da parte delle famiglie (Variazione % 1° semestre 2011/1° semestre 2010) – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia

La ripartizione regionale mostra, nei primi 6 mesi dell'anno, dati negativi importanti in Toscana, Valle d'Aosta, Emilia – Romagna e Veneto (rispettivamente -28,7%, -24,1%, -11,1% e -6,6%).

1.3. Le tendenze del mercato immobiliare residenziale in Italia

Il settore immobiliare influenza l'attività economica attraverso diversi impulsi, infatti l'immobile-casa riveste un duplice ruolo, esso è al tempo stesso bene di consumo, in quanto svolge la funzione di servizio abitativo, ed è anche bene di investimento.

L'attuale periodo di crisi induce a ritenere utile il tentativo di analizzare le tendenze e alcune delle molteplici relazioni tra mercato immobiliare, economia, mercati finanziari e aspetti sociali, anche alla luce di alcuni studi, tra gli altri quelli di Ocse, Banca Centrale Europea e Banca d'Italia.

Obiettivo di tale riflessione è quello di evidenziare il ruolo che il settore immobiliare residenziale può svolgere per la crescita, come fattore di sostegno

dell'economia, del reddito delle famiglie, dei consumi, come politica di welfare per le categorie più deboli, come propulsore e diffusore di innovazione tecnologica nella green economy.

Questo al fine di cogliere, con rinnovato sguardo, le potenzialità che il settore delle costruzioni può esprimere, con la consapevolezza che nella crisi i perdenti sono coloro che pensano che, dopo, tutto rimarrà come prima. I cicli del settore immobiliare dal 1965 al 2011 L'analisi dei cicli del settore immobiliare, dal 1965 al 2011, è stata condotta affiancando all'andamento dei prezzi degli immobili in Italia altre variabili esplicative che possono aiutare a valutare le dinamiche di fondo.

Per questa ragione, nello stesso grafico è riportato l'andamento del prezzo degli immobili residenziali, la serie storica dell'inflazione e del tasso d'interesse sui mutui residenziali.

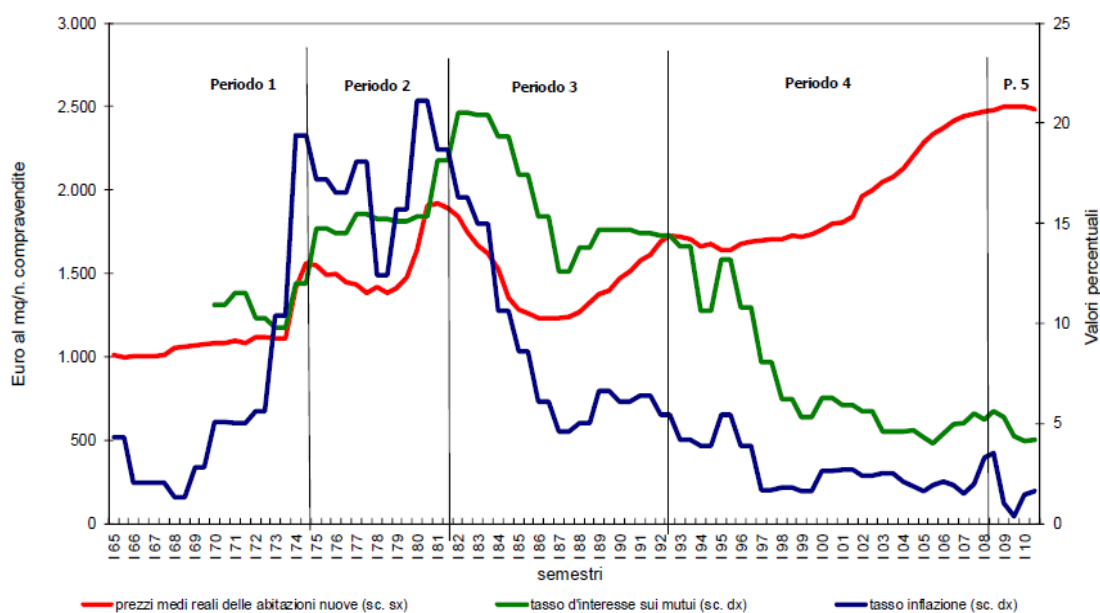


Grafico 1.8 – L'andamento dei prezzi degli immobili in Italia a confronto con il tasso d'interesse sui mutui e l'inflazione – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia, ABI, Istat, Nomisma

I dati relativi ai prezzi degli immobili dal 1965 ad oggi si caratterizzano per il dispiegarsi di cinque fasi cicliche.

Nella prima (1965-1975) e nella seconda fase ciclica (1975-1981) l'economia mondiale dovette fronteggiare la prima e la seconda crisi petrolifera, periodi in cui ci furono due fiammate inflazionistiche dovute all'aumento del costo delle materie prime; anche i tassi di interesse ne risentirono ed il loro valore aumentò fino a superare il 20% (primi anni '80). In questi due periodi, la casa costituì il classico bene rifugio a cui ricorrere per proteggersi dall'aumento del costo della vita.

Nel terzo periodo (1981-1992), nel nostro Paese scoppiò una grave crisi valutaria che determinò un innalzamento del tasso ufficiale di sconto per fronteggiare il rischio di fuoriuscita dei capitali. Quella esperienza drammatica lasciò il segno, dal momento che si iniziarono a varare politiche di bilancio molto più attente rispetto al passato.

Nella quarta fase (1992-2008), grazie all'adesione all'Unione Monetaria Europea, si è assistito ad una drastica riduzione dei tassi d'interesse che hanno raggiunto livelli paragonabili a quelli degli anni '60. I benefici dell'adesione all'Euro hanno reso possibile, dopo una prima fase di difficoltà dovuta alle note vicende giudiziarie, una fase di lunga espansione del mercato immobiliare.

Questa situazione di stabilità ha permesso, infatti, a molte famiglie di accedere al bene casa senza doversi accollare costi di finanziamento elevati come nel passato. In questi sedici anni il movente precauzionale, che aveva caratterizzato i tre periodi precedenti, è sembrato essere tramontato: gli immobili non più visti come riserva di valore, ma come investimento a tutti gli effetti. La casa sembra essere entrata, quindi, nelle scelte di portafoglio degli investitori, viste anche le sensibili fluttuazioni dei mercati borsistici (bolle speculative). Inoltre, anche grazie all'innovazione di prodotto che si è avuta nel mercato del credito, le fasce di popolazione più deboli (immigrati, giovani coppie, lavoratori con contratti atipici), prima escluse dal mercato immobiliare, hanno potuto accedere ad un mutuo. Il tasso di finanziabilità⁴ (Loan to Value – LTV) è aumentato considerevolmente rispetto al passato: in questi anni le banche si sono rese disponibili anche a finanziare mutui di ammontare superiore all'80% del valore dell'immobile.

⁴ Il Loan To Value (LTV) è il rapporto tra il valore del prestito ipotecario e il valore dell'immobile sottostante.

Dal 2008 sembra essere iniziata una quinta fase (dal 2008 ad oggi): la crisi economica di questi ultimi tre anni ha determinato una forte caduta delle compravendite, nonostante i tassi d'interesse si siano mantenuti a livelli molto bassi fino a pochi mesi fa.

Quello che si è verificato, e che in questi ultimi mesi ha raggiunto livelli allarmanti, è un forte razionamento del credito da parte delle banche⁵: in una prima fase i tassi sono rimasti bassi ma gli istituti di credito hanno cominciato a bloccare le erogazioni, a richiedere maggiori garanzie e a diminuire LTV sui finanziamenti.

Negli ultimi mesi, in relazione all'inasprirsi della crisi, i tassi d'interesse sono iniziati a salire a valori impensabili fino a poco tempo fa, determinando un razionamento anche dal lato del prezzo.

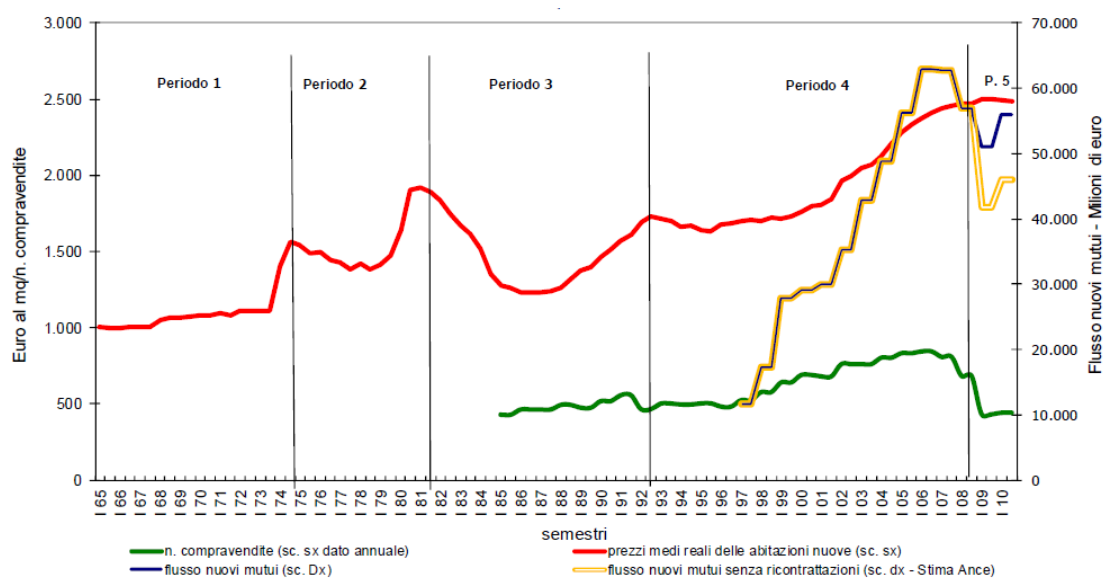


Grafico 1.9 – L'andamento dei prezzi degli immobili in Italia a confronto il flusso di nuovi mutui per acquisto di abitazioni e le compravendite – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia, ABI, Istat, Nomisma, Agenzia del Territorio

⁵ I dati della Banca d'Italia sui flussi di nuovi mutui per l'acquisto di abitazioni considerano anche le surroghe, sostituzioni e ricontrattazioni di mutui già in essere: dal 2007, anno di introduzione del Decreto Bersani, questo segmento di mercato ha acquisito un peso crescente (la stima di Banca d'Italia è pari al 18% del totale delle nuove erogazioni per il 2010). L'Ance, sulla base dei dati di Banca d'Italia, ha effettuato una stima del flusso delle nuove erogazioni al netto di ricontrattazioni, surroghe e sostituzioni per gli anni 2009 e 2010.

Sembrerebbe, quindi, che i fattori “monetari” (disponibilità di liquidità a basso costo), alla base della forte espansione del ciclo precedente, siano venuti meno, mentre avrebbero preso il sopravvento quelli di natura reale, come l'aumento sensibile del tasso di disoccupazione e della cassa integrazione. La maggiore insicurezza sul posto del lavoro dovuta alla crisi, per esempio, potrebbe aver costretto le famiglie a posticipare o, addirittura, a rinunciare all'acquisto dell'abitazione.

Un aspetto nuovo è la tenuta dei prezzi degli immobili in questo ultimo triennio, a fronte del deciso calo delle compravendite. Nelle fasi precedenti, dopo il raggiungimento dei picchi (1975, 1981, 1992), si era registrato un marcato aggiustamento dal lato dei prezzi, un fenomeno che in questi ultimi tre anni non si è avuto.

1.3.1. Le tendenze dei prezzi di vendita delle abitazioni: gli effetti macroeconomici e il fattore demografico

La debolezza del ciclo del mercato immobiliare ha, quindi, influenzato i prezzi delle abitazioni in misura contenuta, se commisurata alla brusca caduta registrata dalle compravendite di abitazioni. I prezzi medi delle abitazioni hanno manifestato solo lievi flessioni.

Fin dall'inizio della crisi economico-finanziaria, più di tre anni fa, l'Ance aveva evidenziato che le condizioni del mercato immobiliare italiano non avrebbero portato allo scoppio di una bolla immobiliare, come invece è stato per altri paesi europei, e che i prezzi delle abitazioni, quindi, si sarebbero mantenuti sostanzialmente stabili.

Questo trova conferma anche nel “Rapporto sulla stabilità finanziaria” di Banca d'Italia di novembre 2011. Come si evince dal grafico, a partire dal 2007, a fronte di una brusca caduta del numero di abitazioni compravendute, i prezzi sono rimasti pressoché stabili.

Questo ha rappresentato, per alcuni aspetti, un fattore positivo se si considera l'impatto macroeconomico dell'andamento dei prezzi delle abitazioni, in quanto “brusche oscillazioni nel settore immobiliare possono agire attraverso il canale dei consumi e della stabilità finanziaria” (BCE, Bollettino novembre 2011).

Considerato che la ricchezza delle famiglie è costituita per oltre due terzi da attività reali e di queste l'80% è la quota di abitazioni (Banca d'Italia, La

ricchezza delle famiglie nel 2009), la quasi stabilità delle quotazioni immobiliari ha permesso alle famiglie di mantenerne intatto il valore⁶ svolgendo, anche, una funzione di sostegno ai consumi⁷.

D'altra parte, la tenuta dei prezzi ha però anche l'effetto di accrescere il risparmio di molte famiglie giovani per arrivare ad accumulare la quota di capitale iniziale necessaria all'acquisto visto che, in Italia, la proprietà rimane la principale forma di accesso all'abitazione.

Uno dei fattori che ha contribuito a mantenere elevata la domanda di immobili e, quindi, i prezzi è rappresentato dagli andamenti demografici.

La popolazione italiana ha continuato a crescere in questi ultimi anni, soprattutto per l'apporto positivo delle immigrazioni dall'estero. A partire dal 2004, la crescita è stata più consistente, con un aumento complessivo 2004-2010 del 3,7%.

Il ritmo di crescita delle famiglie è ancora più sostenuto: da 22.876.102 nel 2003 a 25.175.793 nel 2010 (+10,1%). Dal 2003 al 2010, le famiglie sono aumentate mediamente di circa 328.000 unità l'anno, con un incremento medio annuo pari all'1,4%.

Inoltre le famiglie, in questi anni, si sono rimodellate, e sono sempre più piccole.

Aumentano le persone sole, le coppie senza figli e nuove forme di famiglia si consolidano, i single non vedovi, i monogenitore, le coppie non coniugate, le coppie ricostituite.

Il numero di immigrati nel nostro Paese è passato da poco più di 1.350.000 persone nel 2001 a 4.570.000 nel 2010, con un consolidamento della presenza di famiglie. Infatti, si è registrato un forte aumento delle famiglie di stranieri (a fine 2009 sono pari a 1.640.727 le famiglie con capofamiglia straniero)⁸.

⁶ La ricchezza delle famiglie in abitazioni, a prezzi correnti, è cresciuta tra la fine del 2008 e la fine del 2009 di circa lo 0,3% ma nel periodo 1995-2008 è cresciuta ad un tasso medio annuo di circa il 6,3%.

⁷ In Italia si stima una relazione di lungo periodo secondo cui un innalzamento di 100 euro del valore della ricchezza si traduce in un aumento dei consumi di 6 euro nel caso della ricchezza finanziaria e di 1,5 euro nel caso di quella immobiliare.

⁸ Quanto pesa questa componente lo si può evidenziare considerando che la variazione del numero totale di famiglie in Italia, tra il 2008 e il 2009, pari a 263.842 unità, è rappresentata per il 44% dall'incremento di famiglie con capofamiglia straniero (115.818 famiglie).

Banca d'Italia ha rilevato che la domanda di abitazioni da parte degli immigrati, per il periodo 2002-2007, avrebbe determinato un aumento dei prezzi degli immobili.

Uno sguardo d'insieme alle principali variabili del mercato immobiliare residenziale evidenzia come il ciclo edilizio, espresso da permessi di costruire traslati nel tempo di un anno, sia stato sorretto dalla pressione demografica e dal flusso consistente di nuovi mutui.

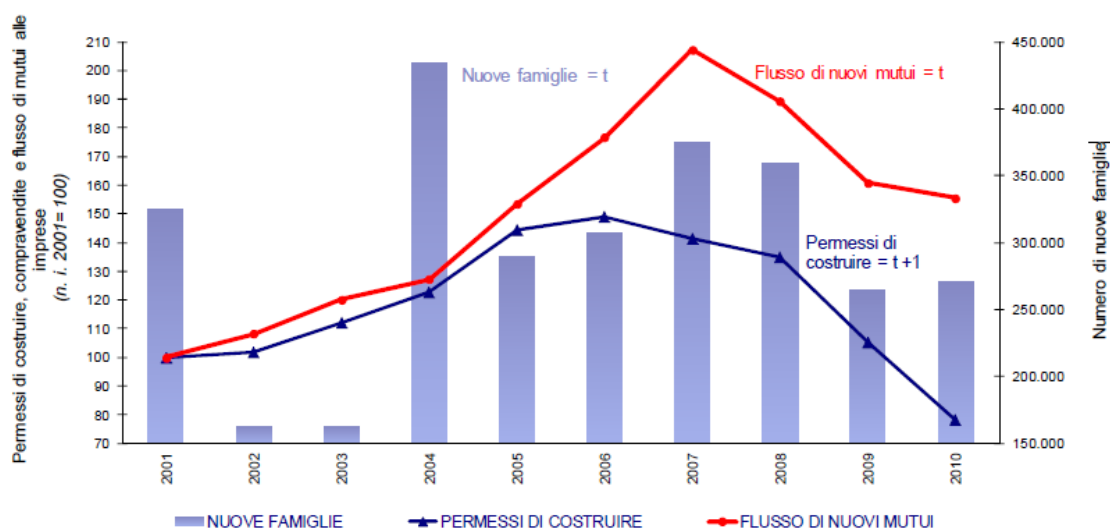


Grafico 1.10 – Mercato immobiliare residenziale in Italia: permessi di costruire, flusso di nuovi mutui per investimenti nuove famiglie – Elaborazione Ance su dati Banca d'Italia, Istat

L'analisi dell'andamento del flusso di nuovi mutui e dei permessi di costruire evidenzia che a partire dal 2007 la crisi finanziaria ha indotto le banche a diminuire l'afflusso di capitale negli investimenti in costruzioni e, probabilmente, anche le imprese di costruzione hanno deciso di ridurre i livelli produttivi (i permessi di costruire sono diminuiti del 47,5% tra il 2005 e il 2009), sia per il contesto economico in peggioramento sia, forse, per l'esaurirsi del parco aree disponibile.

Si è dunque assistito ad una progressiva riduzione della produzione che però vede ancora un flusso di nuove famiglie (271.000 nel 2010) affacciarsi sul mercato immobiliare.

Questo, alla luce dell'ulteriore peggioramento delle variabili macroeconomiche (livelli occupazionali, reddito disponibile, accesso al credito da parte delle famiglie), induce a ritenere che il tema della casa potrà tornare a rappresentare una questione sociale.

**APPROFONDIMENTO – VOLATILITA' DEI PREZZI DEGLI IMMOBILI E
POLITICHE ECONOMICHE IN UNO STUDIO DELL'OCSE**

Recentemente l'Ocse ha elaborato diversi studi sull'andamento del mercato immobiliare a livello mondiale, cercando di evidenziare le distorsioni che, in alcuni Paesi, hanno provocato una forte volatilità nei prezzi degli immobili, e le misure di politica economica che possono aiutare i diversi Stati ad uscire rafforzati dalla crisi. Il punto di partenza è che nel recente passato i prezzi degli immobili residenziali non sono stati influenzati solamente da fattori macroeconomici, quali l'aumento del reddito o l'abbassamento dei tassi d'interesse, ma anche da fattori strutturali, da shock dovuti all'aumento della domanda immobiliare, da politiche abitative che si sono rivelate non corrette e da distorsioni che si sono venute a creare nei mercati della finanza immobiliare.

Variazione dei prezzi reali degli immobili nei Paesi OCSE nel periodo 1980-2008		
Molto elevato	Moderato/elevato	Stabile/in demolizione
(oltre il 90%)	(tra il 20% e il 90%)	(meno del 20%)
Australia	Austria	Cile
Belgio	Canada	Germania
Finlandia	Danimarca	Ungheria
Irlanda	Francia	Israele
Paesi Bassi	Grecia	Giappone
Nuova Zelanda	Italia	Ocrea
Norvegia	Slovenia	Portogallo
Spagna	Svezia	Svizzera
Regno Unito	Stati Uniti	

Fonte: OCSE (2011)

In base ai calcoli dell'Ocse, l'Italia si posiziona in una fascia di aumento dei prezzi degli immobili intermedio, compreso tra il 20 e il 90% nel periodo 1980-2008. L'analisi dell'Ocse evidenzia diversi fattori che hanno influito a livello mondiale sui prezzi degli immobili, alcuni comuni anche all'Italia. L'Ocse è convinta che la liberalizzazione finanziaria nel mercato ipotecario sia stata positiva perché ha permesso a fasce di popolazione prima escluse dal mercato immobiliare (giovani coppie, immigrati, lavoratori atipici) di accedere a costi ridotti. L'aumento del tasso di finanziabilità⁹ (Loan to value – LTV) sperimentato in negli ultimi 10 anni ha permesso di abbassare il valore dell'equity¹⁰ che le famiglie dovevano anticipare per acquistare casa : l'Ocse ha stimato che un aumento del 10% dell'LTV provoca un aumento del 12% nell'accesso alla proprietà delle giovani famiglie (età compresa tra i 25 e i 34 anni). Gli stessi studi, però, evidenziano che questa deregolamentazione finanziaria avrebbe dovuto essere accompagnata da una maggiore vigilanza sulle banche, al fine di contenere alcune pratiche creditizie che hanno contribuito a "rilassare" l'applicazione di alcuni importanti standard di selezione del credito e, quindi, a minare la stabilità stessa del sistema finanziario. E' stato anche evidenziato un altro importante aspetto: una disponibilità di credito così elevata e pratiche creditizie pericolose (come l'Housing Equity Withdrawal¹⁸) hanno contribuito per un 30% circa all'aumento dei prezzi nel periodo 1980-2008 nei Paesi OCSE, determinando una forte volatilità dei valori. Queste distorsioni hanno provocato rischi sistemici al settore bancario e alla finanza immobiliare, dal momento che ampie fette dei loro attivi erano garantiti da abitazioni residenziali i cui prezzi si sono ridotti notevolmente. La situazione italiana è diversa, perché le banche nazionali sono state, in tutti questi anni, molto conservative nell'erogazione del credito, salvaguardando, in primis, la qualità: il tasso di sofferenze nei mutui alle famiglie sta rimanendo stabile nonostante la crisi. Un altro fattore di instabilità è la scarsa elasticità dell'offerta immobiliare ai prezzi delle abitazioni. L'idea di base è che in presenza di shock di domanda, provocati dalla deregolamentazione nel settore dei mutui ipotecari, dall'aumento dell'occupazione o dai flussi migratori, se l'offerta non riesce a fornire risposte adeguate in tempi brevi, i prezzi immobiliari possono risentirne con ampie oscillazioni.

⁹ Per una definizione del tasso di finanziabilità, cfr. nota 4.

¹⁰ Housing Equity Withdrawing: contratti di mutuo mediante i quali è possibile trarre liquidità dal valore delle abitazioni per finanziare consumi o acquisti di altre attività.

In Paesi come il Regno Unito e i Paesi Bassi una parte rilevante dell'aumento dei prezzi e della loro volatilità è stato causato dalla scarsa elasticità dell'offerta. L'Ocse individua due possibili motivazioni che possono limitare questa elasticità: fattori geografici, come l'indisponibilità dei suoli o il grado di urbanizzazione, e demografici, legati alla composizione per classi di età della popolazione o all'esistenza di flussi migratori elevati. In base a tali elaborazioni, l'Italia sembra presentare un'elasticità dell'offerta tra le più basse rispetto ai Paesi Ocse, causata sia da vincoli geografici (densità della popolazione elevata) sia amministrativi (estrema lentezza nella concessione dei permessi di costruire).

Per quanto riguarda le proposte politiche per ovviare a questa scarsa elasticità, l'Organizzazione considera come fattori stabilizzanti l'introduzione di un'efficiente regolazione delle leggi sui suoli (in grado di assicurare la realizzazione di adeguate infrastrutture e la fornitura di pubblici servizi insieme alla costruzione di edilizia abitativa) e lo snellimento delle procedure per la concessione dei permessi di costruire.

Un ruolo importante rivestono anche la tassazione sugli immobili lasciati liberi e procedure che possano agevolare la riqualificazione di aree, misure in grado di stimolare un uso più appropriato dei suoli, specie nelle aree urbane. Un ulteriore aspetto che l'Ocse considera cruciale per la ripresa è un aumento della mobilità della forza lavoro, per la quale l'housing può giocare un ruolo determinante. Secondo l'Ocse, i Governi non devono solo farsi promotori di programmi sociali di residenzialità, ma devono anche promuovere l'erogazione di benefici fiscali per le famiglie che scelgono di andare ad abitare in affitto. Sussidi alla locazione da sfruttare sia nel pubblico che nel privato, non solo nella città di residenza ma anche altrove, aumentano la mobilità delle persone e, in questo particolare momento congiunturale, potrebbero fornire, nel breve periodo, risultati più efficaci della realizzazione di complessi programmi di housing sociale.

1.3.2. Nuovi fabbisogni abitativi: l'housing sociale

I cambiamenti strutturali della popolazione italiana, il perdurare delle difficoltà economiche legate alla crisi stanno evidenziando una domanda abitativa che richiede un rinnovato impegno nell'offerta di abitazioni in locazione. Il possibile peggioramento delle condizioni economiche delle famiglie renderà, infatti, più difficile l'accesso all'abitazione e potrà divenire, per le fasce più deboli, problematico sostenere le spese legate sia alla proprietà di un immobile, sia alla locazione. Le famiglie italiane che vivono in abitazioni in affitto (ultimi dati 2008) rappresentano il 19% del totale, una quota nettamente inferiore rispetto a quelle degli altri Paesi europei come Germania (54%) e Francia (39%).

La differenza tra i diversi sistemi abitativi nazionali si amplia se si guarda all'offerta di abitazioni sociali. In Italia, nel 2008, c'erano 4 abitazioni di edilizia sociale per 100 abitazioni occupate, una quota nettamente inferiore a quella di molti Paesi europei, pari a 32% nei Paesi Bassi, a 23% in Austria, a circa 17% in Francia e Finlandia. La crescita del numero di famiglie, la forte riduzione del numero medio di componenti e l'invecchiamento della popolazione determinano, oggi, nelle città, cioè nei luoghi a più elevata "tensione abitativa", un sostanziale paradosso: da un lato fabbisogni abitativi insoddisfatti (si pensi ai giovani e agli immigrati), dall'altro condizioni di sottoaffollamento del patrimonio, con una quota rilevante di persone anziane che vivono da sole in alloggi sovradimensionati e non adeguati alle loro condizioni di vita.

Occorrono politiche diversificate, flessibili, articolate sul territorio, in grado di rispondere ai diversi tipi di bisogno e che, come già avviene in molte parti d'Europa, favoriscano all'interno delle città una composizione sociale maggiormente mista, invertendo pericolosi processi di polarizzazione, oltre a favorire la mobilità territoriale, necessaria ad un più efficiente funzionamento del mercato del lavoro.

Le nuove politiche di housing sociale devono quindi, rispondere ad una domanda articolata che richiede una diversificazione fondata sulle tipologie edilizie, in funzione delle varieguate esigenze, ma anche sull'accessibilità, anche solo iniziale, al bene casa. Ciò si traduce anche in una più ampia articolazione dell'offerta abitativa, realizzando alloggi adatti alle diverse categorie di utenti, con un forte mix tra proprietà ed affitto.

Le aree metropolitane rappresentano i territori essenziali per conseguire, oltre ad obiettivi economici, anche obiettivi di ordine sociale e in questa rinnovata visione è necessario creare le condizioni perché le nostre città continuino ad essere abitate.

In questo senso le politiche della casa non sono più residuali, ma parte integrante delle politiche urbane e dei processi di trasformazione. La trasformazione e riqualificazione di aree può essere l'occasione per avviare nuove forme di collaborazione pubblico-privato, una sinergia creativa per dare risposte alle dinamiche di cambiamento della società.

1.4. Popolazione, famiglie e città

1.4.1. Popolazione e famiglie

La popolazione residente in Italia ammonta, a fine 2010 (dati Istat), a 60.626.442 persone e, rispetto al 2009, ha fatto registrare un incremento di 286.114 unità, pari a +0,5%. L'aumento della popolazione negli ultimi anni è da attribuirsi completamente alle migrazioni dall'estero; senza tale apporto l'Italia sarebbe un Paese in perdita di popolazione.

Gli stranieri residenti in Italia al fine 2010 sono 4.570.317, 335.000 persone in più rispetto all'anno precedente, pari ad un aumento del 7,9%, comunque meno sostenuto rispetto a quelli registrati nel triennio precedente (+16,8% nel 2007, +13,4% nel 2008, +8,8% nel 2009).

La quota di stranieri sulla popolazione totale continua ad aumentare ed è pari al 7,5% nella media Italia, con una forte differenziazione territoriale, dal 3% del Mezzogiorno al 10,1% del Nord.

La presenza degli immigrati riequilibra, in parte, dal basso la struttura per età della popolazione, avendo una età media di soli 31,8 anni, contro i 43,5 della popolazione italiana, anche se si deve evidenziare che vi sono considerevoli differenze a livello territoriale. Ci sono regioni a elevato invecchiamento (Liguria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana e Piemonte) e regioni, come quelle del Mezzogiorno, con una popolazione più giovane. La questione generazionale è particolarmente accentuata in Italia e nel corso dei prossimi anni la situazione diverrà ancora più critica.

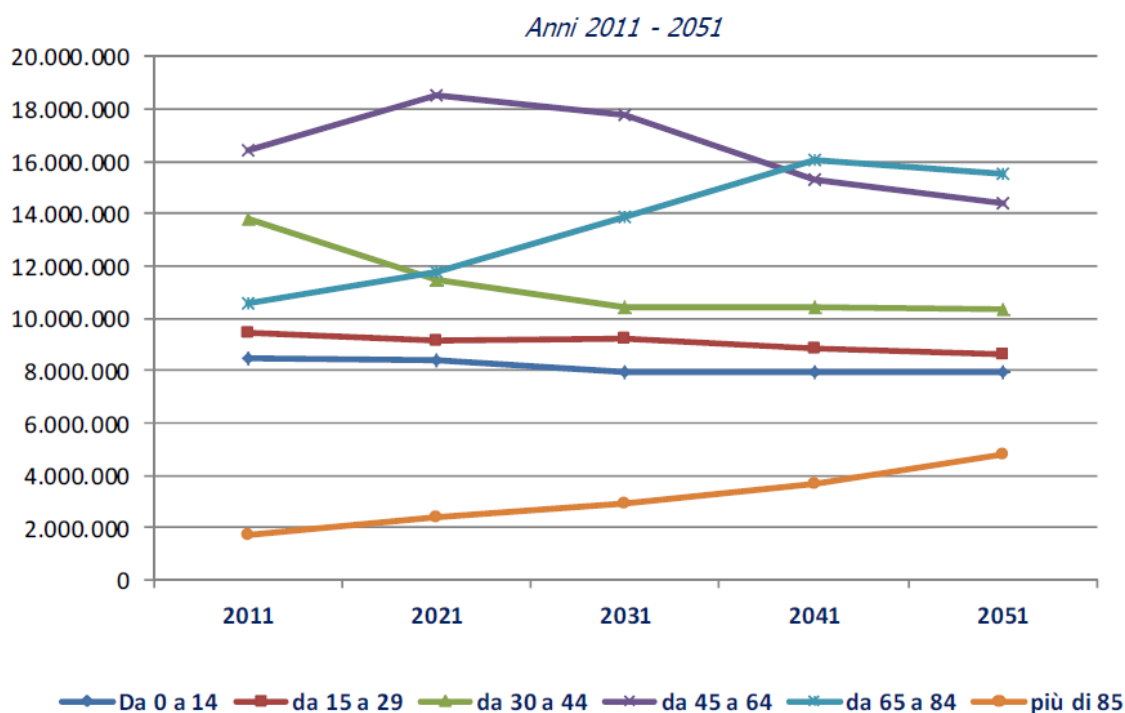


Grafico 1.11 – Popolazione per classi di età al 1° gennaio di ogni anno in Italia – Previsioni, elaborazioni Ance su dati Istat

Le previsioni dell'Istat, scenario centrale, indicano che la fascia di popolazione compresa tra 0 e 29 anni diminuirà lentamente, dal 2011 al 2051, si ridurrà drasticamente la fascia da 30 a 44 e, a seguire, quella dai 45 ai 64 anni, mentre in progressivo aumento risulteranno quelle sopra i 65 anni.

La popolazione italiana ha, dunque, continuato a crescere in questi ultimi anni.

A partire dal 2004 la crescita è stata più consistente, con un aumento complessivo 2004-2010 del 3,7%.

Il ritmo di crescita delle famiglie è ancora più sostenuto, passando da 22.876.102 nel 2004 a 25.175.793 nel 2010 (+8%).

Dal 2003 al 2010, le famiglie sono aumentate mediamente di circa 328.000 unità l'anno, con un incremento medio annuo pari all'1,4%.

Si devono, a spiegazione di questo fenomeno, tenere presenti i profondi cambiamenti, sociali e demografici, che hanno riguardato le famiglie italiane, come la diminuzione del numero medio dei componenti (da 2,6 nel 2001 a 2,4 nel 2010).

Popolazione residente e numero di famiglie in Italia					
Anni	Popolazione residente al 31/12		Famiglie		
	Numero	Var. %	Numero	Var. %	Var. assoluta
1997	56.904.379	-	21.642.350	-	-
1998	56.909.109	0,0	21.814.598	0,8	172.248
1999	56.923.524	0,0	22.004.024	0,9	189.426
2000	56.960.692	0,1	22.226.115	1,0	222.091
2001	56.994.000	0,1	-	-	-
2002	57.321.000	0,6	-	-	-
2003	57.888.000	1,0	22.876.102	2,9	649.987
2004	58.462.000	1,0	23.310.604	1,9	434.502
2005	58.751.711	0,5	23.600.370	1,2	289.766
2006	59.131.287	0,6	23.907.410	1,3	307.040
2007	59.619.290	0,8	24.282.485	1,6	275.075
2008	60.045.068	0,7	24.641.200	1,5	358.715
2009	60.340.328	0,5	24.905.042	1,1	263.842
2010	60.626.442	0,5	25.175.793	1,1	270.751

Tabella 1.15 – Popolazione residente e numero di famiglie in Italia – Elaborazione Ance su dati Istat
 Movimento anagrafico

Le famiglie si rimodellano e sono sempre più piccole. Aumentano le persone sole (da 25,5% nel 2003 a 28,4% nel 2010), le coppie senza figli e nuove forme di famiglia si consolidano, i single non vedovi, i monogenitore, le coppie non coniugate, le coppie ricostituite.

Si ricordi, inoltre, il forte aumento di famiglie di stranieri dovuto ai ricongiungimenti familiari degli immigrati.

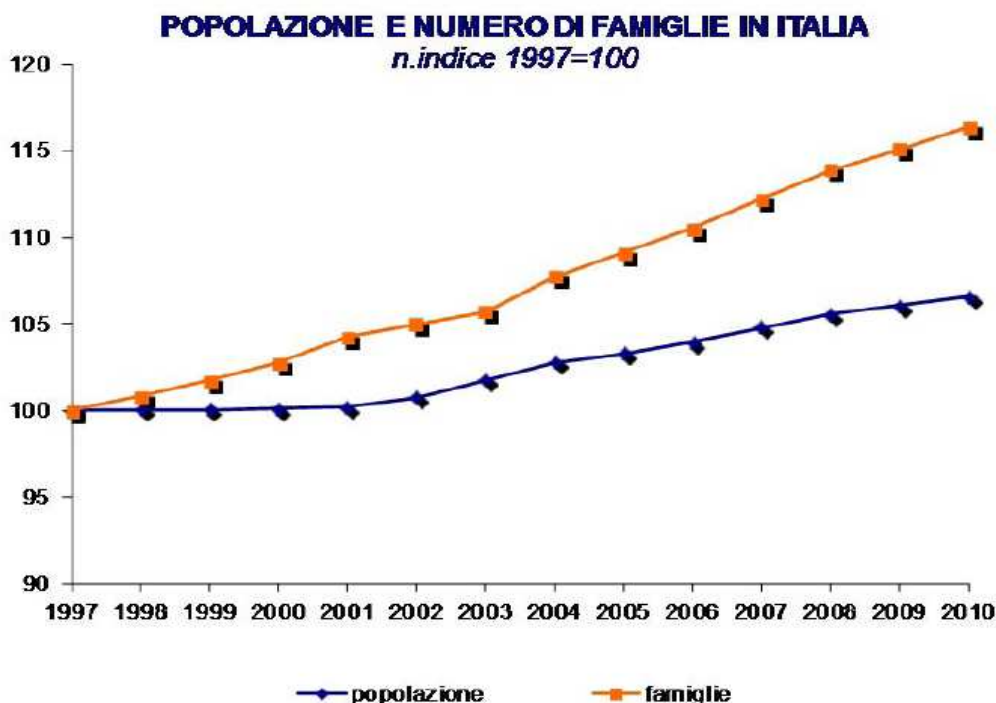


Grafico 1.12 – Popolazione e numero di famiglie in Italia

1.4.2. Le dinamiche demografiche nei grandi comuni italiani

I dati Istat hanno mostrato in passato una progressiva riduzione della popolazione residente nei 12 grandi comuni italiani (con popolazione superiore a 250.000 abitanti).

Il fenomeno, già evidente nel decennio 1981-1991 (-949.000), è proseguito anche nell'ultimo decennio intercensuario 1991-2001, durante il quale la popolazione si è ridotta di circa 724.000 unità.

Diverso l'andamento negli anni 2001-2010, il fenomeno di perdita della popolazione residente, si è interrotto, un andamento, però, che ha riguardato solo il Centro-Nord.

Popolazione residente nelle province dei grandi comuni per tipologia di comune			
Var. % 2010/2001			
Province	Comune capoluogo	Altri comuni della provincia	TOTALE
Torino	5,0	7,2	6,3
Genova	-0,2	2,8	0,7
Milano	5,6	9,4	8,1
Verona	4,3	14,3	11,2
Venezia	0,0	10,0	6,6
Bologna	2,7	12,4	8,4
Firenze	4,5	8,5	6,9
Roma	8,5	23,7	13,2
Napoli	-4,5	3,2	0,7
Bari	1,3	7,0	5,9
Palermo	-4,4	8,1	1,2
Catania	-6,0	7,4	3,4

Tabella 1.16 – Popolazione residente nelle province dei grandi comuni per tipologia di comune –
Elaborazione Ance su dati Istat

Diversamente, i grandi comuni capoluogo del Mezzogiorno, con l'eccezione di Bari, continuano a perdere popolazione in quanto, pur evidenziando un positivo saldo naturale, non sono riuscite a contrastare le perdite di popolazione causate dal saldo migratorio negativo con il resto dei comuni d'Italia del Centro-Nord, dinamica che riguarda anche la popolazione straniera. Gli incrementi più alti sono stati rilevati a Roma (+8,5%), anche se si deve considerare che il dato risente di una revisione anagrafica effettuata nel 2006, a Milano (+5,6%), e a Torino (+5%). Rilevanti gli aumenti di popolazione negli "altri comuni della provincia", con punte del 23,7% nella provincia di Roma, 14,3% a Verona, 12,4% a Bologna e 9,4% a Milano.

L'aumento di popolazione, anche nei grandi comuni, è stato determinato da un saldo migratorio positivo, dovuto ad un aumento di persone provenienti dall'estero.

In molti casi, la presenza degli stranieri nei comuni capoluogo, esprime una coabitazione presso i datori di lavoro, ripopolando la città con una forte presenza lavorativa.

Non in tutti i casi la capacità di attrarre migrazioni dall'estero riesce a controbilanciare l'uscita di popolazione. La lettura dei dati mostra che, non considerando i flussi dall'estero, le persone che sono uscite dai comuni capoluogo sono risultate superiori a quelle iscritte da altri comuni, il tasso migratorio interno è negativo per tutti i grandi comuni, eccetto che per Milano e Bologna. I dati confermano la persistenza di una redistribuzione della popolazione dai comuni capoluogo a zone più esterne.

Per dare una consistenza numerica al fenomeno, sono riportate le variazioni assolute della popolazione residente nei grandi comuni per il periodo 1991-2010. Nonostante i valori siano elevati, si evidenzia che il saldo positivo di 1,2 milioni di abitanti deriva dalla risultante tra una perdita di popolazione di -461mila abitanti nei capoluoghi ed un incremento di 1,66 milioni di residenti nel resto della provincia. Un fenomeno che si riscontra in tutte le città, ad eccezione di Genova, dove pesa il declino demografico del capoluogo.

Il saldo nei comuni capoluogo rimane, dunque, negativo.

Variazione 1991 – 2010 della popolazione residente nei comuni capoluogo e nel resto della provincia dei grandi comuni			
	Comune capoluogo	Altri comuni della provincia	TOTALE
Torino	-52.969	184.948	131.979
Genova	-69.025	1.356	-67.669
Milano	-61.800	287.031	225.231
Verona	8.651	117.388	126.039
Venezia	-27.551	66.148	38.597
Bologna	-27.158	104.644	77.486
Firenze	-34.393	58.818	24.425
Roma	9.888	383.729	393.617
Napoli	-104.425	168.084	63.659
Bari	-22.159	137.956	115.797
Palermo	-42.475	63.791	21.316
Catania	-37.484	89.501	52.017
Totale	-460.900	1.663.394	1.202.494

Tabella 1.17 - Variazione 1991 – 2010 della popolazione residente nei comuni capoluogo e nel resto della provincia dei grandi comuni – Fonte: Censis 2011

L'esistenza di una offerta abitativa quasi unicamente fondata sulla casa in proprietà, e sempre meno accessibile dalle fasce medio-basse, ha determinato un esodo verso le prime e, ormai, soprattutto verso le seconde cinture urbane, trascinando oltre, verso il resto della provincia, dove i valori immobiliari sono più bassi.

Il paradigma della sostenibilità: riprogettare le periferie e ricompattare la città. Sostenibilità è un concetto ampio che, anche con riferimento al settore delle costruzioni, viene applicato, sempre più spesso, ad intere porzioni di territorio.

La forma di una città, del suo esteso territorio, è il risultato di una molteplicità di fattori. La tendenza evolutiva delle città è l'espansione nello spazio delle funzioni urbane. La dispersione insediativa risponde, in molti casi, ad una casualità del costruito in un'area così ampia da divenire vera e propria conurbazione, un'area urbana, cioè, formata da centri urbani contigui l'uno all'altro.

Con riferimento al periodo 2001-2009 il fenomeno risulta particolarmente accentuato a Roma, con una crescita della popolazione nei comuni della prima corona del 24,2% e del 28,1% in quelli della seconda corona. A Milano la crescita è più contenuta (2,1% la prima corona e +5,8% la seconda corona) in quanto le aree più limitrofe al comune capoluogo presentano già una forte urbanizzazione e, per questo, il fenomeno dell'aumento della popolazione si è allargato, con un consistente incremento nelle province limitrofe (dati fine 2008): Lodi (+12,9%), Brescia (+10,8%), Bergamo (+10,5%) e Como (+8,7%).

Questo fenomeno vede una crescita molto forte della mobilità pendolare negli ultimi anni. Gli ultimi dati del Censis stimano nel 2007 oltre 13 milioni di pendolari (erano 11 milioni nel 2005), con una incidenza pari al 22,2% della popolazione.

L'aumentata domanda di mobilità ha visto una forte crescita del trasporto privato su strada, con tutte le problematiche (p.es. di sicurezza, ambientali, di accessibilità e tempi) connesse a tale modalità.

La mobilità, dunque, rappresenta una sfida chiave delle politiche urbane, oggi più che mai è strategica la coerenza tra la pianificazione urbana e le politiche dei trasporti, per dare una risposta efficiente e sostenibile alla crescente domanda di spostamento, di persone e merci, anche attraverso l'integrazione tra le reti infrastrutturali lunghe e le nuove e più ampie polarità urbane.

La dilatazione delle città pone l'urgenza di avviare un processo di rinnovamento, attraverso interventi volti a ricucire il tessuto urbano. Il miglioramento della qualità urbana (edificato, territorio, mobilità, relazioni, integrazione) rappresenta, infatti, un fattore di competizione economica ma anche una risposta ad un disagio sociale avvertito da una parte sempre più consistente della popolazione.

Vi è, per questo, bisogno di una visione strategica a medio-lungo termine dello sviluppo del territorio urbano, e la trasformazione di aree può essere l'occasione di Gli interventi di trasformazione e riqualificazione urbana, se ben governati a livello locale hanno la capacità di mettere in movimento le città, di liberare le energie, di rimuovere ostacoli allo sviluppo, instaurando un clima di fiducia ed un sentimento di appartenenza, di "orgoglio urbano" molto fertili in chiave di sviluppo.

Occorre che la politica, anche quella della trasformazione urbana, ricomprenda in sé la dimensione della sostenibilità e quella dei cambiamenti demografici con azioni che ridiano energia alla società italiana, ed assicurino meccanismi di integrazione e di equilibrio sociale.

Le politiche urbane, in questa rinnovata visione, sono per necessità multisetoriali, e le azioni di urban planning possono divenire politiche di urban welfare.

Occorrono nuovi meccanismi urbanistici che rendano possibili, anche da un punto di vista economico, le operazioni di riqualificazione urbana, gli interventi di demolizione e ricostruzione e di sostituzione. E, considerata la scarsità di risorse pubbliche, devono rinvenirsi processi virtuosi con il coinvolgimento dei privati, attraverso nuove forme di collaborazione pubblico-privato, per una sinergia creativa.

Il decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 (cd. Decreto Sviluppo) contiene una serie di disposizioni che danno vita alla "legge nazionale quadro per la riqualificazione incentivata delle aree urbane".

Si tratta di un vero e proprio "Piano per la città", come auspicato da tempo dall'Ance, che si differenzia dal Piano per il rilancio dell'attività edilizia o Piano Casa 2, seguito all'Accordo Stato Regioni del 1° aprile 2009, poiché si configura come una normativa ordinaria e a regime. Il decreto, in particolare, prevede l'incentivazione degli interventi di riqualificazione anche su edifici non residenziali dismessi o in via di dismissione o da rilocalizzare.

E' questa la categoria di interventi che rappresenta maggiori ricadute in termini economici sul settore delle costruzioni e che può assumere i connotati di avvio di una politica di riqualificazione di aree urbane degradate che valga non solo come rilancio per l'attività edilizia, ma anche come risposta a esigenze sociali ed economiche.

Appaiono, inoltre, necessari incentivi per favorire l'accesso alla prima casa per alcune categorie sociali (giovani coppie, famiglie monoreddito, ecc...) e rilanciare il mercato dell'affitto.

In particolare, si potrebbe introdurre il riconoscimento di una deduzione/detrazione (pari ad una percentuale del prezzo d'acquisto dell'immobile) dal reddito disponibile complessivo all'acquirente di immobili residenziali di nuova costruzione o incisivamente ristrutturati, da destinare alla locazione per 9 anni. Appare opportuno, inoltre, una revisione dei meccanismi fiscali che rendono a tutt'oggi non conveniente la locazione di abitazioni da parte delle imprese. Per uscire dalla crisi occorrono misure che sappiano innescare le scintille della crescita e saper guardare al settore delle costruzioni anche come fattore di sviluppo.¹¹

¹¹ *Tutti i dati citati e utilizzati in questo capitolo, se non diversamente indicato, fanno riferimento a fonte Istat o a elaborazione Ance.*

CAPITOLO 2

LA QUALITA' NELL'EDILIZIA RESIDENZIALE

2.1. La qualità immobiliare

La nozione di qualità, secondo la CE, ha avuto modo di conformarsi agli obiettivi ed ai principi di organizzazione dei servizi sociali individuati nella comunicazione 2007 SGI/SSIG¹².

Tra questi principi ci sono: l'orientamento alla persona, la non discriminazione, il rispetto per la diversità degli utenti, il radicamento nella tradizione locale, la prossimità tra operatore e utente, il principio di solidarietà, ecc. Chiaramente, questi principi sono troppo grandi per essere misurati o valutati. Tuttavia, come gli esempi dei vari paesi mostrano in questa ricerca, i paesi e le regioni dell'Unione Europea hanno una varietà di strumenti normativi, per definire, misurare e valutare gli standard di qualità in una vasta diversità di modi.

¹² *Comunicazione della Commissione europea relativa ai servizi di interesse generale (SIG) e ai Servizi Sociali di Interesse Generale (SSIG).*

2.1.1. Cosa significa misurare la qualità

Quando si cerca di misurare la qualità si deve essere il più oggettivi possibile per poter ottenere un risultato che sia il più veritiero.

La misura della qualità consiste nel valutare quanto un prodotto si discosti dal suo ideale e perché ciò sia possibile è necessario conoscere in modo preciso quale sia la richiesta del cliente con le caratteristiche fondamentali alla quali il prodotto deve rispondere e cosa ancora più difficile è riuscire a costruire un modello o tool che riesca a misurarle correttamente.

Tutto questo deve essere fatto cercando di rimanere il più oggettivi possibili e nel caso di qualità di un edificio risulta essere molto complicato poiché è difficile individuare degli indicatori assoluti e quindi oggettivi. In altri caso invece risulta essere più facile poiché ci si può basare su metodi ben strutturati.

Vi è la possibilità di ricorrere a vari metodi, complementari tra di loro, per la misurazione della qualità rimanendo così del tutto oggettivi.

Tra i metodi più significativi riportiamo i seguenti:

- Autovalutazione costante attraverso una raccolta puntuale di indicatori

Gli indicatori svolgono il ruolo di farci capire se stiamo facendo le cose nel modo corretto. Ci aiutano quindi a capire prima di tutto se stiamo facendo le cose giuste e poi se le stiamo facendo nel modo corretto. Un indicatore può misurare l'efficacia o l'efficienza.

Le misure cambiano a seconda della prospettiva che vogliamo adottare: per effettuare una corretta analisi dei processi è importante misurare qualità, quantità, tempistiche ed efficacia; fermandosi invece ad un punto di vista strettamente collegato all'organizzazione bisognerà invece misurare i cambiamenti culturali e le conoscenze acquisite.

I dati forniti agli indicatori vanno sempre interpretati perché, se esaminati senza tenere conto del contesto, possono risultare sterili e privi di significato.

- Autovalutazione attraverso l'utilizzo di verifiche ispettive

Le ispezioni sistematiche, o audit ISO 9001, hanno come scopo quello di verificare la conformità ai requisiti espressi; questa non dovrà essere casuale ma il prodotto di una cultura dell'organizzazione che determinerà sempre lo stesso risultato (costanza delle specifiche).

La conformità deve essere dimostrata attraverso evidenze oggettive che si raccoglieranno per mezzo di colloqui con il personale, analisi dei documenti, osservazione di come vengono svolte le attività.

Gli audit possono essere di quattro tipi: di prodotto, di processo, di programma, di sistema. Tutti questi vanno sempre a verificare la conformità rispetto a requisiti, specifiche e obiettivi predeterminati.

Guardando ad un'ipotetica piramide possiamo partire dal livello base dell'audit che è quello di ispezione prodotto/servizio e salire, via via, attraverso l'ispezione dei processi, dei programmi e delle procedure, fino ad arrivare all'ispezione del sistema, in cima alla piramide.

- Valutazione da parte di un ente certificatore

La certificazione è un atto mediante il quale una terza parte indipendente dichiara, con ragionevole attendibilità, che un prodotto, un servizio, un sistema di gestione siano conformi ad una determinata norma.

La certificazione può riguardare appunto la qualità, ma anche altri aspetti come ad esempio l'ambiente, la sicurezza, l'etica, l'energia o la sanità.

Fondamentalmente esistono tre tipologie di certificazione: di prodotto, in cui si attesta la conformità dei prodotti a delle specifiche tecniche (norme o regole tecniche), di sistema di gestione, in cui si attesta la conformità di sistemi di gestione aziendali a norme di riferimento e certificazione del personale, in cui si attesta che una persona abbia i requisiti per operare con competenza in un determinato settore tecnico o organizzativo.

- Valutazione da parte dei clienti

Non bisogna dimenticare che i primi clienti di un'organizzazione sono i collaboratori interni e che un'ottima metodologia per misurare se un'organizzazione gode di buona salute è proprio la soddisfazione dei propri clienti.

Costruire la fidelizzazione del cliente finale sarà molto più facile se i primi ad essere "fedeli" sono i collaboratori interni. Il rispetto, la cortesia e il calore che questi utilizzano nella gestione dei clienti aiuta moltissimo a migliorare i rapporti tra questi e l'organizzazione stessa.

Effettuare quindi periodiche analisi tese a misurare la soddisfazione dei collaboratori porta molti vantaggi tra cui eventuali riduzioni dei costi di turnover, guadagno di quote di mercato e vantaggi sulla concorrenza.

La misurazione si svolge attraverso dei questionari che dovrebbero contenere le domande chiare per comprendere lo stato d'animo di tutte le persone alle quali si rivolge l'indagine.

I dati raccolti servono per evidenziare i punti di forza e di debolezza di un'organizzazione, i piani di azione, le aree sulle quali è importante agire subito per favorire un riscontro immediato.

Per fare in modo che la misura della qualità risulti essere affidabile è molto importante che vi sia una suddivisione delle responsabilità fra i processi addirittura fino ad arrivare a livello individuale. Questo è necessario per coinvolgere le persone che lavorano e farle sentire parte integrante del processo di valutazione. Così facendo si ottiene un risultato ottimale e si ha il controllo su tutti gli aspetti legati alla qualità.

2.1.2. Misurare le performance

La misurazione delle performance sta diventando sempre di più uno dei capisaldi della qualità, poiché è un metodo che ne facilita e migliora la valutazione.

Al giorno d'oggi è un elemento importante, non solo per le aziende private ma anche per le organizzazioni pubbliche e governative.

Tutto questo interesse e questo fermento attorno all'argomento potrebbero far pensare che la misurazione delle performance sia, ormai, uno strumento rodato e conosciuto ma si può dire che non è affatto così.

Sebbene, infatti, la letteratura tecnica abbondi di esempi e la teoria, così come i principi che stanno alla base della misurazione, siano abbastanza conosciuti, la pratica rimane spesso ancora un mistero, a incominciare dalla comprensione di cosa sia davvero importante misurare.

Le misurazioni sono la base di ogni tentativo di progredire perché ci offrono un'idea chiara di dove siamo e, cosa ben più importante, ci indicano come ci stiamo muovendo e dove stiamo andando.

Sono proprio le misurazioni, dunque, che possono guidarci gradualmente verso il raggiungimento degli obiettivi che ci siamo prefissati di raggiungere.

Per trarre un reale vantaggio dal processo di misurazione, però, bisogna capire bene quali sono le caratteristiche giuste da misurare e le motivazioni che stanno alla base di questa raccolta di dati. Riempire fogli con dati inutili, infatti, fa solo perdere tempo, essendo un'azione priva di valore aggiunto.

Il sistema di misurazione, infatti, può funzionare bene e rilevare dati correttamente ma, ad esempio, focalizzare l'attenzione su dettagli di poca o nessuna importanza, portando al risultato di distrarre l'attenzione da quei fattori che sarebbero, invece, da tenere effettivamente sotto controllo.

Se fatta bene, però, la raccolta dei dati che sta alla base di un processo continuo di misurazione e controllo può diventare un'abitudine davvero molto utile per le organizzazioni perché comunica chiaramente a tutti coloro che vi lavorano cosa è davvero importante per l'azienda e per il suo management e quale strada stiamo seguendo per raggiungerlo.

Il lato opposto della medaglia è che i lavoratori, se non sono stati preventivamente formati e informati, potrebbero percepire il sistema di misurazione come una minaccia e, dunque, ignorare o boicottare gli obiettivi aziendali.

Misurare è qualcosa di completamente diverso dal semplice contare. Nella misurazione delle performance contare serve come supporto alle misurazioni ed è necessario per stabilire dove siamo e per identificare il traguardo una volta che l'avremo raggiunto ma non basta.

Sono le misurazioni, infatti, che tracciano la strada da seguire per raggiungere il traguardo. La raccolta di dati attraverso la misurazione avrà, però, un significato e un dettaglio diversi a seconda del livello organizzativo al quale verrà applicata. Le misurazioni effettuate alla base dell'organizzazione, infatti, saranno completamente diverse da quelle applicate ai vertici dove si preparano piani strategici e dove si decidono i percorsi che l'organizzazione dovrà seguire. Le misurazioni di alto livello possono derivare sia da un consolidamento di quelle di basso livello sia da una loro aggregazione. O, ancora, possono essere completamente differenti. A volte, infatti, applicare al management le misurazioni che si utilizzano per la base può essere molto frustrante per le persone che devono decidere le sorti dell'azienda e può distrarle dai reali obiettivi strategici da raggiungere.

Ma cosa si intende esattamente con misurazione delle performance? Semplicemente un processo di valutazione che si basa sulla definizione di obiettivi stabiliti a monte.

È proprio la relazione tra performance e obiettivi, infatti, che costituisce il fondamento di qualsiasi modello di misurazione.

Le misurazioni davvero utili si focalizzano, essenzialmente, su due aspetti:

- i clienti e il valore aggiunto che dobbiamo essere in grado di fornirgli (variabili da misurare, in questo caso, possono essere la qualità del prodotto, l'efficienza del servizio, la puntualità nelle spedizioni);
- i processi che servono a migliorare il sistema al proprio interno (come, ad esempio, la riduzione dei costi o degli scarti).

Le buone misurazioni, inoltre, dovrebbero essere sempre confrontabili nel tempo per mostrare i trend dell'evoluzione degli indicatori. Come abbiamo visto, infatti, non basta capire dove siamo, serve anche sapere dove stiamo andando. Dei buoni indicatori, infine, dovrebbero essere costituiti da

informazioni che non hanno bisogno di essere ulteriormente elaborate per avere un significato. Per indicare se occorre o meno innalzare il livello di attenzione su un certo aspetto del sistema che stiamo mantenendo monitorato, infatti, i dati devono essere di semplice lettura.

Alla luce di quanto detto fin ad ora, dunque, si può facilmente capire che non esistono indicatori buoni o cattivi in assoluto o che possano essere giudicati isolandoli dal resto del sistema di controllo. Le misurazioni, infatti, hanno un senso solo se sono collegate alla mission e alle strategie dell'azienda, altrimenti sono un esercizio puramente teorico.

2.1.3. Cosa significa certificare la qualità

Così come avviene per la qualità, anche il concetto di “certificazione della qualità” è spesso oggetto di considerevoli fraintendimenti.

Nel mondo della pratica si tende spesso ad identificare la certificazione di qualità con il raggiungimento di adeguati livelli qualitativi della produzione; in questa ottica la certificazione diviene un indicatore dell'avvenuto raggiungimento degli obiettivi di qualità, così come essa è stata precedentemente definita.

In realtà, qualità e certificazione di qualità sono due concetti assolutamente indipendenti, che risultano in qualche modo correlati solamente nel caso in cui l'organizzazione in questione persegua una strategia della competitività attraverso una politica di qualità totale. Questo vuol dire che ci può essere benissimo qualità senza certificare, dal momento che attualmente la certificazione non risulta ancora obbligatoria, ma anche certificazione senza qualità.

La prima di queste due affermazioni risulta abbastanza comprensibile, la seconda affermazione lo è certamente molto di meno, qualora non si abbia chiaro il concetto di certificazione di qualità.

Certificare la qualità vuol dire essenzialmente documentare ogni fase del processo aziendale, dalla produzione alla gestione dei materiali, dal controllo della produzione alla gestione dei documenti.

Operando in tale maniera una organizzazione può essere gestita in modo organico, avendo inoltre la garanzia che tutte le attività di produzione siano

sicuramente svolte con le modalità previste in sede di progetto, ovvero negli altri documenti tecnici.

Il processo di documentazione serve proprio a dimostrare che le attività dell'organizzazione vengono gestite in maniera strutturata, ordinata e in conformità con le normative relative alla qualità.

Se un'organizzazione è in possesso della certificazione di qualità per le sue attività, questo vuol dire essenzialmente che ha le potenzialità sia da un punto di vista tecnico, organizzativo, sia gestionale per poter realizzare dei prodotti qualitativamente adeguati.

Ciò non vuol dire assolutamente che poi i prodotti vengano effettivamente realizzati con una qualità elevata: la certificazione di qualità non costituisce quindi il punto di arrivo per un'organizzazione, ma al contrario può costituire sia un punto di partenza che un elemento intermedio che porta l'azienda alla competitività.

2.1.4. Strumenti di valutazione della qualità edilizia

La valutazione della qualità non dovrebbe limitarsi unicamente alla verifica dell'oggetto edilizio finale, ma dovrebbe anche porre l'attenzione su tutto il processo produttivo dell'elemento, con la finalità di accertare la corrispondenza continua di ogni fase del processo (ad esempio, la verifica dell'efficienza del processo produttivo o dei trasporti) agli obiettivi designati.

Questo aspetto di costante verifica e valutazione della qualità sta diventando sempre più un elemento fondamentale e di vantaggio per coloro che vogliono mantenere un "primato" nel mondo dell'edilizia: soprattutto da quando si è iniziato ad usare materiali, tecnologie e procedimenti costruttivi nuovi la valutazione della qualità ha assunto un carattere di grande interesse, poiché il rapido mutare delle tecnologie è stato anche provocato da un rapido mutare delle condizioni del contesto socio-economico e conseguenza di questi cambiamenti è stata la trasformazione delle esigenze umane, centrali nella definizione degli obiettivi di qualità, che si stanno ancor più rapidamente evolvendo.

Con questa modificazione nelle esigenze degli individui diventa essenziale promuovere una qualità dell'abitare fondata sulla fornitura all'utente finale di

un'adeguata base informativa sui possibili livelli qualitativi raggiunti o raggiungibili dall'immobile in oggetto.

Per rincorrere questa finalità si sviluppano nel contesto europeo diversi sistemi di valutazione dei progetti, i quali prendono in esame i principali aspetti di natura tecnologica, funzionale, ambientale e gestionale degli edifici.

Inoltre, a partire dagli anni '90, la crescente attenzione verso le performance ambientali degli edifici porta allo sviluppo di protocolli propriamente rivolti alla valutazione della sostenibilità dei nuovi interventi realizzativi.

La preparazione di questi particolari strumenti, aventi un'applicazione prevalentemente su base volontaria, si abbina alla codificazione normativa dei principali aspetti inerenti la sicurezza delle costruzioni, la fruibilità degli spazi, le condizioni di benessere igienico-ambientale e il rendimento energetico degli edifici.

I sistemi di certificazione della qualità hanno invece come oggetto la verifica della conformità degli immobili agli specifici requisiti tecnici e normativi nonché il raggiungimento di determinati livelli prestazionali in riferimento a criteri progressivamente specificati; possono essere inoltre finalizzate a produrre idonee garanzie finanziarie ed assicurative durante le diverse fasi di progettazione, realizzazione e gestione del bene.

Tramite queste certificazioni è possibile valutare la qualità da diversi punti di vista¹³:

- valutazione della qualità funzionale e spaziale, finalizzata alla valutazione preliminare della qualità di progetto negli interventi di nuova realizzazione, riferita in particolare alla scala dell'alloggio e dell'organismo residenziale, del complesso insediativo e della localizzazione urbana.

¹³ Paolo Melis, *La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio*, Tesi di Dottorato – Università degli Studi di Cagliari, 2010. Pag 85-87 “

In questo caso non vengono considerati, se non indirettamente, gli aspetti ambientali mentre si prendono in considerazione criteri di natura tecnologica e gestionale connessi al mantenimento di determinati livelli di qualità nel tempo;

- valutazione della qualità energetico-ambientale, finalizzata e diffusa per rispondere all'esigenza di certificare la realizzazione di edifici ad alte prestazioni energetiche e a basso impatto ambientale e valuta il grado di rispondenza ad un quadro di criteri connessi alla qualità del sito, al consumo di risorse e ai carichi ambientali, alla qualità ambientale indoor e alla qualità del servizio.

Altri strumenti invece possono riguardare la valutazione di aspetti prettamente economici, come la valutazione delle prestazioni residue e dei costi di ripristino degli edifici o possono fornire supporto decisionale all'elaborazione di piani di gestione o investimento immobiliare.

Sulla base della correlazione qualità-esigenze (dell'utente, del committente, del processo edilizio, della collettività) nascono queste certificazioni che, come atti formali che devono comportare l'attestazione di un dato di fatto, assumono il ruolo di "garanti" della conformità del prodotto edilizio o del processo realizzativo rispetto all'insieme di esigenze specifiche contestualizzabili per un determinato ambito.

Al fine della nostra tesi prenderemo in esame solamente gli strumenti di valutazione della qualità energetico-ambientale degli edifici, ovvero le certificazioni ambientali, di cui parleremo da qui in avanti.

2.1.5. Standard ‘Tecnici’ e ‘Sociali’

Vi è una distinzione tra standard ‘tecnici’ e ‘sociali’. Nel campo degli alloggi, gli standard tecnici comprendono i regolamenti edilizi, le norme ambientali, ecc. che sono obiettivi più misurabili rispetto agli standard di tipo sociale. Gli standard sociali tendono a essere legati ai servizi al cliente e al rapporto tra i residenti ed il proprietario/gestore degli alloggi. Sono più ‘soggettivi’ e sono stati sviluppati più di recente. In tutto il mondo le tendenze sono verso un maggiore coinvolgimento degli utenti come parte della modernizzazione dei servizi sociali.

Vale la pena notare che, nel campo dell’ edilizia sociale, gli standard ‘tecnici’ e ‘sociali’ sono strettamente legati alla qualità del servizio. Infatti, mentre l’abitazione è un bene fisico che richiede manutenzione tecnica, la natura specifica della prestazione di questo bene (un servizio sociale), implica attenzioni sia tecniche che sociali.

LIVELLO DELLA QUALITA'	TIPO DI IMPEGNO	Abitazione/edificio					Ambiente (vicinato)					Relazioni con il proprietario (gestione, manutenzione)					Servizi aggiuntivi agli affittuari (scuole, lavoro, problemi sociali, ecc...)				
		A	D	E	I	F	A	D	E	I	F	A	D	E	I	F	A	D	E	I	F
Minimi Standard qualitativi	Obbligatorio	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X			X		X
	Volontario					X		X	X	X				X	X			X			X
Extra Standard qualitativi	Obbligatorio	X		X		X					X	X				X					
	Volontario	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X			

Tabella 2.1– Panoramica degli standard di qualità in cinque Stati membri dell’Unione Europea (Austria, Germania, Spagna, Italia, Francia) secondo il campo di applicazione, il livello di qualità e il tipo di impegno.

2.1.6. **Contesto normativo**

Dal 1998 tutte le competenze relative agli alloggi sono state trasferite alle Regioni, che devono determinare le proprie linee d'azione, gli obiettivi e le finanze e definire le modalità di intervento e di aiuto. L'Italia sta attraversando una drammatica carenza di alloggi sociali. A partire dalla seconda metà degli anni '80, le politiche pubbliche relative al diritto alla casa sono state caratterizzate da una assenza dello Stato. A causa di tagli nei trasferimenti dal bilancio nazionale, le Regioni hanno ridotto le loro politiche di sostegno all'edilizia pubblica. Inoltre, l'evoluzione della struttura socio-demografica del Paese ha comportato una diversificazione dell'offerta di alloggi sociali, attori, e il dover soddisfare una diversità di tipi di famiglie (immigrati, anziani, giovani, single, ecc).

In questo contesto con mezzi decrescenti ed esigenze crescenti, i fornitori di alloggi sociali hanno adottato una serie di strumenti per rispondere alle esigenze di qualità in un ambiente finanziario restrittivo. Il cosiddetto "Sistema Integrato" riunisce una serie di strumenti per valutare e migliorare le prestazioni in una varietà di aspetti, che vanno da quelli fisici delle abitazioni e degli edifici, a quelli ambientali, ai servizi sociali per i residenti.

Tra questi, il 'Bilancio Sociale' è un sistema di responsabilità sociale che riunisce gli aspetti di efficienza economica con quelli sociali, che è una caratteristica particolare del settore dell'edilizia sociale. Ulteriori strumenti all'interno di questo quadro sono: la 'Carta de Servizi', uno strumento destinato a chiarire i diritti e gli obblighi dei residenti e dei proprietari; i sistemi di responsabilità sociale delle imprese (SA8000), ed i sistemi di prestazione energetica.

2.1.7. **Standard minimi**

In Italia ci sono norme minime in tre dei quattro campi di indagine, che sono: abitazione/edificio, ambiente/vicinato e il rapporto con il proprietario. Interessante notare che il solo standard obbligatorio in Italia fa riferimento ai regolamenti nazionali e regionali sul tema dell'abitazione/edificio, e sono i Regolamenti Edilizi. Gli altri due settori (ambiente/vicinato e relazione con il proprietario) corrispondono a 'marchi' come la responsabilità sociale, ISO 9001, codici etici e bilanci sociali. Tali marchi sono basati su standard concordati a livello internazionale.

Questa situazione potrebbe riflettere il ritiro dello Stato dal tema delle abitazioni, come descritto in precedenza.

2.1.8. **Standard Extra**

Come con gli standard minimi, in Italia ci sono extra standard nei primi tre campi, che sono tutti di natura volontaria. Mentre le norme supplementari a livello di abitazione/edificio consistono di incentivi regionali, gli extra standard a livello di ambiente/vicinato e per quanto riguarda il rapporto con il proprietario si riferiscono agli stessi strumenti descritti precedentemente nelle norme minime, vale a dire sono 'marchi' (responsabilità sociale, ISO 9001, codici etici e bilanci sociali).

Inoltre, sui temi dell'abitazione/edificio e dell'ambientale, le cooperative italiane possono sottoscrivere un codice di comportamento volontario in materia di ambiente, come ad esempio il 'codice concordato' (Ancab) o l'etichetta "Qualità e sostenibilità" (Federabitazione).

2.1.9. **La normativa e le esigenze normative**

La continua evoluzione del quadro esigenziale dell'utenza, la moltiplicazione degli attori coinvolti nel processo edilizio, le innovazioni di prodotto e delle tecnologie di produzione e la trasformazione delle modalità di governo del territorio hanno reso necessario in epoca moderna un processo di normazione degli aspetti qualitativi dei prodotti e delle opere edilizie.

Il riferimento unitario ai modelli consolidati della tradizione, quale garanzia della correttezza costruttiva e della qualità complessiva, si è progressivamente frammentato in un insieme eterogeneo di strumenti e norme di cui oggi si avverte la forte necessità di ricomposizione.

La qualità dei singoli oggetti non determina tuttavia la qualità del sistema insediativo nel suo complesso ma deriva dai livelli qualitativi di ciascun sottosistema (edifici residenziali, servizi alla residenza, aree libere, infrastrutture) e dal rispettivo grado di integrazione nello specifico contesto.

Se il problema della qualità urbana è un tema complesso e di difficile risoluzione nell'ambito della normativa urbanistica, l'attenzione principale si è concentrata sul singolo oggetto edilizio con lo sviluppo di una normativa edilizia improntata ad una valutazione di tipo esigenziale-prestazionale.

Tale processo di normazione riguarda sia i sottosistemi tecnologici e ambientali in cui è possibile scomporre il sistema residenziale (per quanto riguarda i manufatti e le tecnologie da una parte e gli spazi dall'altra) sia l'insieme delle procedure che regolano lo svolgimento delle singole fasi del processo edilizio.

La normativa esigenziale-prestazionale si propone di definire e controllare la qualità edilizia, stabilendo un rapporto tra le prestazioni di un bene e le esigenze dell'utenza alla quale è destinato.

L'analisi dell'insieme dei bisogni dell'utenza finale, confrontato con fattori di tipo ambientale, culturale ed economico, porta all'individuazione di un quadro esigenziale che a livello del sistema edilizio è articolabile nelle seguenti classi: sicurezza, benessere, fruibilità, aspetto, gestione, integrabilità e salvaguardia dell'ambiente¹⁴. Le suddette esigenze sono a loro volta trasponibili a livello tecnico in requisiti, quantificabili attraverso opportuni parametri e metodi di verifica¹⁵.

¹⁴ UNI 8289: 1981 *Edilizia. Esigenze dell'utenza finale. Classificazione.*

¹⁵ UNI 8290: 1983 *Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Analisi dei requisiti.*

CLASSI DI ESIGENZE IN EDILIZIA		
CLASSI DI ESIGENZA		DEFINIZIONI
1	SICUREZZA	“insieme delle condizioni relative all’incolumità degli utenti, nonché alla difesa e prevenzione di danni in dipendenza da fattori accidentali, nell’esercizio del sistema edilizio”
2	BENESSERE	“insieme delle condizioni relative a stati del sistema edilizio adeguati alla vita, alla salute e allo svolgimento delle attività degli utenti”
3	FRUIBILITA’	“insieme delle condizioni relative all’attitudine del sistema edilizio a essere adeguatamente usata dagli utenti nello svolgimento delle attività”
4	ASPETTO	“insieme delle condizioni relative alla fruizione percettiva del sistema edilizio da parte degli utenti”
5	GESTIONE	“insieme delle condizioni relative all’economia di esercizio del sistema edilizio”
6	INTEGRABILITA’	“insieme delle condizioni relative all’attitudine delle unità e degli elementi del sistema edilizio a connettersi funzionalmente tra loro”
7	SALVAGUARDIA DELL’AMBIENTE	“insieme delle condizioni relative al mantenimento e miglioramento degli stati dei sovra sistemi di cui il sistema edilizio fa parte”

Tabella 2.2 - Classi di esigenze in edilizia

In Italia la normativa tecnica e i regolamenti edilizi si sono nel tempo rivolti alla determinazione di requisiti relativi alla sicurezza (resistenza meccanica, resistenza e reazione al fuoco, ecc.), al benessere (isolamento termico, isolamento acustico, ecc.), alla fruibilità (comodità d'uso e manovra, attrezzabilità, ecc.), alla gestione (manutenibilità, ecc.), senza tuttavia entrare in merito ad una definizione globale della qualità.

Un momento significativo di tale processo normativo è costituito dalle normative tecniche regionali per l'edilizia residenziale pubblica di cui alla L. 457/78 che alla determinazione dei livelli qualitativi minimi hanno accompagnato la ricerca di metodologie di controllo della qualità supplementare.

In rapporto a quest'ultima e al sottosistema tecnologico è possibile individuare due tipologie di parametri:

- parametri per i quali l'aumentare della prestazione o della consistenza non comporta nessun incremento del livello qualitativo "utile" (sicurezza, dimensionamento funzionale di servizi e impianti, aspetti del comfort quali la tenuta all'acqua, ecc);
- parametri per i quali l'aumento del livello prestazionale o della consistenza comporta incrementi di qualità significativi.

La suddivisione operata precedentemente permette dunque di individuare due livelli di rispondenza al sistema dei requisiti: l'uno che tiene conto degli aspetti propri di funzionalità ed efficacia degli elementi tecnici, l'altro che individua i parametri per cui è possibile determinare differenti gradi di efficienza delle soluzioni costruttive.

A livello comunitario, al fine di consentire la libera circolazione dei prodotti da costruzione pur in presenza di differenti norme di prodotto, approvazioni tecniche ed altre specificazioni e disposizioni a livello dei singoli stati membri, la Direttiva Europea sui Prodotti da Costruzione (CPD) 12/1988 ha introdotto la Certificazione di prodotto, individuando i requisiti essenziali che devono essere soddisfatti dalle opere di costruzione¹⁶, e stabilendo con una serie di specificazioni tecniche i termini di prestazione per ciascun

¹⁶ I sei requisiti essenziali (RE) delle Opere sono: resistenza meccanica e stabilità (RE n.1), sicurezza in caso d'incendio (RE n.2), igiene, salute ed ambiente (RE n.3), sicurezza in uso (RE n.4), protezione contro il rumore (RE n.5), risparmio energetico e ritenzione del calore (RE n.6).

componente in esse incorporato. La progettazione, costruzione e gestione di un organismo edilizio, prevede un'attività di trasformazione dei materiali e componenti in esso inglobati, tale per cui la valutazione della prestazione complessiva necessita di specifici indicatori. I documenti interpretativi che collegano i requisiti essenziali stabiliti nella CPD alle specificazioni tecniche (in cui si definiscono le proprietà caratteristiche dei prodotti idonee a rispondere ai suddetti requisiti) individuano opzioni di differente complessità: così per il requisito essenziale "Risparmio energetico e ritenzione del calore" si può fare riferimento alle caratteristiche delle materie prime (ad esempio, la resistenza termica dei materiali isolanti), alle caratteristiche dei componenti (ad esempio, la resistenza termica di pareti, pavimenti, porte e finestre), all'opera nel suo insieme (ad esempio, perdite di calore di un edificio per trasmissione) o ancora alla fornitura energetica prevista per il sistema edificio-impianto (ad esempio, il consumo energetico di riscaldamento/condizionamento atteso).

Tale approccio individua differenti livelli di complessità e immediatezza nell'apprezzamento delle prestazioni residue del patrimonio esistente che andranno valutati in fase di individuazione delle modalità di conduzione della fase di censimento.

Negli ultimi anni la ricerca si è concentrata sull'approntamento di strumenti di valutazione della qualità globale degli edifici esistenti e di nuova realizzazione attraverso metodologie di analisi multicriteri in grado di apprezzare, attraverso un indice sintetico, parametri di differente natura (cardinali, ordinali, binari, nominali) e di rispondere alle esigenze dei diversi portatori di interesse (proprietari o locatari, sviluppatori immobiliari, aziende casa, stato ed enti locali).

La sensibilità maturata in questi ultimi anni verso la sostenibilità ambientale e il contenimento dei consumi energetici si è concretizzata in linee guida e strumenti di valutazione che a loro volta hanno costituito il riferimento principale di regolamenti edilizi particolarmente innovativi, i quali hanno incoraggiato il soddisfacimento di requisiti volontari attraverso la previsione di incentivi volumetrici o di sconti sugli oneri concessori. Conseguentemente a ciò si è reso necessario, per gli edifici di nuova costruzione, una certificazione energetica che attesti l'eco-sostenibilità dell'immobile, coerentemente con i requisiti richiesti a livello normativo.

La conformità degli immobili agli specifici requisiti tecnici e normativi, nonché il raggiungimento di determinati livelli prestazionali in riferimento a criteri di volta in volta specificati, è invece l'oggetto dei sistemi di certificazione di qualità finalizzati alla produzione di idonee garanzie finanziarie ed assicurative durante le fasi di progettazione, realizzazione e gestione del bene.

Con riferimento all'edilizia residenziale e allo specifico tema di ricerca, è possibile effettuare una classificazione delle metodologie di valutazione della qualità edilizia esistenti nelle seguenti categorie:

- strumenti di valutazione della qualità funzionale-spaziale: finalizzati alla valutazione preliminare della qualità progettuale, negli interventi di nuova costruzione comprendono criteri di natura prevalentemente funzionale-spaziale alle scale dell'alloggio e dell'organismo residenziale, del complesso insediativo e della localizzazione urbana. Non considerano affatto o solo indirettamente gli aspetti ambientali mentre possono includere criteri di natura tecnologica e gestionale connessi al mantenimento dei livelli qualitativi nel tempo.
- strumenti di valutazione della qualità energetico-ambientale: sviluppati e diffusi per rispondere all'esigenza di certificare la realizzazione di edifici ad alte prestazioni energetiche e basso impatto ambientale, valutano il grado di rispondenza ad un quadro di criteri connessi alla qualità del sito, al consumo di risorse e ai carichi ambientali, alla qualità ambientale indoor e alla qualità del servizio. Tali strumenti possono essere utilizzati a livello locale o sovralocale nell'ambito delle funzioni di regolamentazione dell'attività edilizia e di assegnazione di bonus, sconti o incentivi di varia natura. A questa categoria appartengono i metodi BREEAM (Regno Unito), LEED (USA), GBTool (piattaforma internazionale) e il Protocollo ITACA (Italia);
- strumenti di valutazione delle prestazioni residue e dei costi di ripristino degli edifici esistenti: finalizzati alla costruzione di una base di dati sulle condizioni del patrimonio edilizio per il supporto alle

attività di gestione e riqualificazione del patrimonio; sono basati sulla codificazione di una procedura di ispezione visiva e di valutazione prestazionale dei singoli elementi tecnici. L'associazione di un pacchetto di interventi predefinito a ciascun codice di degrado permette inoltre di stimare con sufficiente approssimazione i costi di ripristino, secondo lo specifico scenario previsto dalla proprietà.

- strumenti di valutazione della qualità globale e di supporto decisionale all'elaborazione di piani di gestione immobiliare (Invest-IMMO): costituiscono un'evoluzione degli strumenti precedenti e consentono la classificazione e la determinazione di priorità di intervento alla scala del patrimonio, in accordo alle condizioni di degrado fisiche e funzionali, alla qualità di vita degli abitanti, alla riduzione dei costi di gestione e di manutenzione, all'opportunità temporale dell'investimento, nonché ulteriori criteri implementabili in relazione alle specifiche finalità perseguite.

Le categorie sopra individuate sono evidentemente complementari, e offrono la possibilità di costruire un quadro di parametri utili alla valutazione qualitativa di una residenza.

CAPITOLO 3

INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI DELLA QUALITA' RESIDENZIALE

3.1. Gli indicatori

La qualità a livello residenziale è molto difficile da “misurare” con accurata precisione, data la sua natura intrinsecamente soggettiva, dato che ogni utente può valutare in maniera diversa un aspetto dell’immobile in funzione delle proprie esigenze e/o necessità. Tale aspetto implica che stesse caratteristiche vengano giudicate diversamente a seconda del soggetto.

Risulta quindi necessario avvalersi di alcuni precisi indicatori che servono a scomporla in tutti i suoi molteplici aspetti.

Questo è anche utile poiché così è possibile valutare la qualità seguendo uno schema guida preciso in modo tale che sia così intuibile, di facile lettura e rimanga quanto più possibile oggettivo.

Alla luce di queste considerazioni è stata selezionata una serie di indicatori volta a poter valutare sotto tutti gli aspetti un edificio ad uso residenziale per poter giungere ad una valutazione dal punto di vista qualitativo.

Per individuare quali fossero gli indicatori più idonei e adatti a tale scopo, sono stati seguiti alcuni criteri:

- Individuazione delle necessità e dei fabbisogni dell'utenza;
- Richieste del mercato immobiliare;
- Restrizioni e vincoli normativi;

Inoltre è stata utile, ai fini della definizione degli indicatori, andare ad analizzare certificazioni energetiche, ambientali, acustiche, ecc... (LEED, BREEAM, ITACA,...).

Un'altra utile risorsa utilizzata a tale scopo è stata la "valutazione della qualità per gli edifici terziari" redatta dal Dipartimento BEST. Tale studio ci ha permesso di identificare una serie di caratteristiche utili alla nostra ricerca, di selezionare le più coerenti e di adattare ad un contesto residenziale.

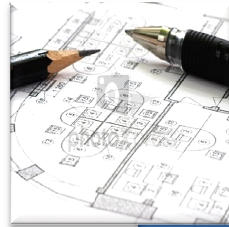
L'obiettivo è quello di riuscire a impiegare questi indicatori per poter creare una metodologia operativa che possa essere utilizzata nella classificazione degli edifici residenziali.

Di seguito verranno analizzati tutti gli indicatori che sono stati presi in considerazione durante l'analisi effettuata.

3.1.1. Panoramica sugli indicatori selezionati ed utilizzati nel questionario

	STRUTTURA
	INVOLUCRO EDILIZIO
	AMBIENTE INTERNO
	ISOLAMENTO ACUSTICO
	ENERGIA
	CLIMATIZZAZIONE
	ILLUMINAZIONE
	IMPIANTI E PREDISPOSIZIONE ALLA DOMOTICA
	FINITURE INTERNE
	LOCALIZZAZIONE
	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO
	ACQUA
	FUNZIONALITA' E COMFORT
	ASPETTO ECONOMICO
	CERTIFICAZIONI

3.1.1.1. Indicatore 1: Struttura



STRUTTURA

- sicurezza statica
- materiali utilizzati
- resistenza all'usura

La struttura è la parte dell'edificio espressamente destinata ad assorbire i carichi e le azioni esterne cui il manufatto è soggetto durante tutta la sua vita di esercizio.

Più in generale si può definire struttura un corpo che, durante tutto il periodo della sua vita utile, per assicurare livelli prestazionali prefissati, è destinato ad essere soggetto ad un sistema di forze, in equilibrio fra loro, ma applicate in punti diversi.

Una struttura può quindi essere costituita da singoli elementi strutturali quali pilastri e travi, o dall'assemblaggio di tali elementi.

Le strutture portanti devono essere in grado di fornire all'edificio adeguati livelli di:

- Resistenza;
- Efficienza;
- Durabilità;

- Robustezza;

Un efficiente comportamento strutturale è conseguenza di una concezione della costruzione basata su:

- Semplicità strutturale;
- Uniformità e simmetria;
- Iperstaticità (ridondanza e robustezza);
- Resistenza e rigidità flessionali della costruzione nel suo complesso secondo due direzioni ortogonali;
- Resistenza e rigidità torsionale della costruzione;
- Resistenza a rigidità dei solai nel loro piano;
- Adeguatezza delle fondazioni.

3.1.1.1.1. Sottoindicatore 1.1: Sicurezza statica

La sicurezza statica degli edifici è garantita dalla capacità di tutti gli elementi della costruzioni aventi funzione strutturale di sopportare le azioni che possono, per qualsiasi motivo, agire sulla costruzione.

Oltre alla resistenza è necessario che deformazioni e spostamenti siano limitati in modo da garantire che la costruzione non subisca danni, che gli impianti possano funzionare regolarmente e che gli infissi e tutte le opere di finitura conservino la loro funzionalità e la loro integrità.

A tal proposito è necessario indicare i riferimenti legislativi inerenti:

- Legge n. 1086/1972 - norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Legge n. 64/1974 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- DPR n. 380/2001 – Testo unico in materia edilizia;
- DM 14/01/2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni;
- EUROCODICI: Esteso ed Esaustivo “Corpus” di Norme Tecniche, Istruzioni, Raccomandazioni, Prescrizioni;

A tali norme sono sottoposti a verifica i seguenti elementi della Costruzione che hanno funzione strutturale:

- Fondazioni
- Pilastrini e setti verticali
- Travi
- Scale
- Solai
- Mensole e sbalzi
- Archi
- Volte
- Murature portanti
- Strutture del tetto
- Muri di sostegno
- Ecc...

3.1.1.1.2. **Sottoindicatore 1.2: Materiali utilizzati**

I materiali, i prodotti e i componenti impiegati nella costruzione dell'edificio permettono di raggiungere una serie di prestazioni altrimenti difficilmente ottenibili.

Il grado di compatibilità con l'ambiente esterno e col contesto in cui è inserito possono essere mantenuti ad un alto livello grazie ad un coerente e ponderato uso dei materiali.

MATERIALE	RESISTENZA / PESO SPECIFICO	EFFICIENZE RELATIVA DI RIFERIMENTO
Murature – calcestruzzo	50 – 1000	1
Legno	1500 – 2000	2
Acciaio	4000 – 25000	15
Fibre di carbonio	100000	100

Tabella 3.1 – Rapporti resistenza/peso dei materiali strutturali

Esiste un'ampia gamma di materiali e componenti utilizzabili, differenti per sviluppo e adeguamento tecnologico, descrittivi di proprietà e caratteristiche diverse.

	Modulo di elasticità normale	Resistenza a trazione	Deformazione a rottura	Coefficiente di dilatazione termica	Densità
	[GPa]	[MPa]	[%]	[10 ⁻⁶ C ⁻¹]	[g/cm ³]
Fibre di vetro E	70 - 80	2000 – 3500	3,5 – 4,5	5 – 5,4	2,5 – 2,6
Fibre di vetro S	85 – 90	3500 – 4800	4,5 – 5,5	1,6 – 2,9	2,46 – 2,49
Fibre di carbonio (alto modulo)	390 – 760	2400 – 3400	0,5 - 0,8	-1,45	1,85 – 1,9
Fibre di carbonio (alta resistenza)	240 – 280	4100 – 5100	1,6 - 1,73	-0,6 - -0,9	1,75
Fibre aramidiche	62 – 180	3600 – 3800	1,9 – 5,5	-2	1,44 – 1,47
Matrice polimerica	2,7 – 3,6	40 – 82	1,4 – 5,2	30 – 54	1,10 – 1,25
Acciaio da costruzione	206	250 – 400 (snervamento) 350 – 600 (rottura)	20 -30	10,4	7,8

Tabella 3.2 – Confronti tra materiali FRP e acciaio

3.1.1.1.3. **Sottoindicatore 1.3: Resistenza all'usura**

La durabilità in edilizia è “la capacità da parte di opere, prodotti e materiali di mantenere nel tempo, entro limiti accettabili per le esigenze di servizi, i valori dei livelli prestazionali e delle caratteristiche funzionali”.

Per usura di un materiale s'intende quando per cause esterne, che possono essere di tipo naturale o meccanico, il materiale viene rovinato e deteriorato implicando così il possibile cambiamento delle prestazioni.

La capacità dei materiali di resistere al progressivo deterioramento dell'integrità fisica permette di prolungare nel tempo la loro efficienza prestazionale, prevenendo così la possibilità di avere guasti e interrompere l'attitudine a eseguire la funzione per cui il materiale è stato concepito e adottato.

L'utilizzo di materiali descritti da un'elevata resistenza all'usura permette di conservare la qualità edilizia del contesto in cui tali materiali sono impiegati; qualità intesa come “l'insieme delle proprietà e delle caratteristiche dell'organismo edilizio o di sue parti che conferiscono ad essi la capacità di soddisfare, attraverso prestazioni, esigenze espresse o implicite”¹⁷.

¹⁷ Prof. B.Daniotti, corso di laurea “Durabilità e analisi del degrado”

3.1.1.2. Indicatore 2 : L'involucro edilizio



L'involucro edilizio è un elemento architettonico che delimita e conclude perimetralmente l'organismo costruttivo e strutturale. La sua funzione è quella di mediare, separare e connettere l'interno con l'esterno, ma esso è anche un elemento ambientale, che delimita e identifica gli spazi esterni circostanti.

L'involucro è costituito da tutte le unità tecnologiche ed elementi tecnici che morfologicamente e funzionalmente definiscono, nelle tre direzioni ed interagendo a sistema, il limite tra l'ambiente interno (ovvero l'insieme degli elementi spaziali e unità ambientali che devono garantire il soddisfacimento delle esigenze dell'utenza) e l'ambiente esterno (contesto ambientale, condizioni al contorno) di un organismo edilizio. È quindi articolato in diversi strati funzionali e materiali differenti ed è sempre più spesso indagato nelle sue relazioni con il sistema strutturale e quello impiantistico.

“ Se intendiamo l'involucro come "pelle" dell'edificio che protegge l'interno dagli agenti atmosferici ma che allo stesso tempo ne sfrutta in modo funzionale la potenza, allora possiamo pensare alla creazione di uno spazio protetto controllabile. In questo caso le condizioni ambientali esterne diventano una risorsa e non una forza contro cui lottare, mentre l'involucro una "pelle reattiva" che migliora il benessere interno ed evoca molte possibilità di cambiamento.”¹⁸

Tutte le sollecitazioni ambientali devono passare attraverso le murature prima di influenzare l'ambiente interno di un edificio. Durante il periodo estivo l'aria calda esterna e la radiazione agiscono sulle superfici esterne e è necessario che il calore penetri e saturi la muratura prima che dalla superficie interna agisca sull'aria interna. La muratura agisce da filtro sulle oscillazioni di temperatura esterne, diminuendone l'ampiezza e spostandole nel tempo (ritardandole) in funzione essenzialmente della massa, calore specifico e conducibilità dei materiali che la costituiscono.

3.1.1.2.1. Sottoindicatore 2.1: Orientamento

La posizione degli edifici deve privilegiare il rapporto tra l'edificio stesso e il contesto ambiente in cui è inserito allo scopo di migliorare il microclima interno, sfruttando le risorse energetiche rinnovabili (in particolare la radiazione solare e l'azione del vento).

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45°, le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono essere garantite, nelle peggiori condizioni stagionali, il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.

¹⁸ Thomas Herzog, Roland Krippner, Werner Lang, *Atlante delle facciate*, UTET, Torino, 2005;

Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti a sud-est, sud e sud-ovest. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere disposti lungo il lato nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture massime devono essere collocate da sud-est a sud-ovest.

Per i soli edifici nuovi, al fine di garantire un adeguato soleggiamento alle costruzioni esistenti collocate nelle immediate vicinanze, si rende obbligatorio verificare la portata delle ombre proiettate, e quindi identificare la migliore collocazione che consenta il soleggiamento agli edifici limitrofi.

L'applicazione di questa norma non favorisce solo la stagione invernale, ma anche quella estiva, contribuendo a ridurre il carico termico.

Le superfici che godono di un maggiore soleggiamento invernale (quindi quelle orientate da sud-ovest a sud-est) si possono proteggere più facilmente in estate, dal momento che l'altezza solare nelle ore centrali della giornata è maggiore.

Per le facciate verticali, inoltre, in estate l'orientamento a sud è quello che riceve una minore radiazione solare (per una località situata ad una latitudine di 45° nord una facciata a sud riceve globalmente 1624 W/m², mentre una facciata orientata ad ovest o ad est riceve globalmente 2570 W/m² giorno).

L'influenza dell'orientamento sulla possibilità di sfruttare la ventilazione naturale è strettamente legata alla località in cui si inserisce il progetto, in ogni caso è possibile sfruttare il cosiddetto effetto camino che comporta il movimento dell'aria più fredda proveniente dalle aperture a nord verso quelle a sud dove si trova invece l'aria calda.

3.1.1.2.2. **Sottoindicatore 2.2: Tipologia costruttiva**

Il cambiamento di atteggiamento del mercato immobiliare rispetto alla sostenibilità ambientale ha portato da una cultura dissipativa a concepire l'involucro come un dispositivo in grado di sfruttare le risorse naturali per produrre energia: si suddivide quindi in involucro passivo, involucro attivo e involucro ibrido.

- L'involucro passivo: massimizza il guadagno solare diretto, grazie ad estese superfici vetrate con sistemi schermanti per il controllo della radiazione solare nel periodo estivo e per la riduzione dell'abbagliamento; prevedere spazi cuscinetto per la protezione dal freddo, come serre o spazi filtro per catturare l'energia solare nel periodo invernale; favorisce l'ingresso della luce solare e la ventilazione naturale.
- L'involucro attivo: quando non solo supporta, ma integra nella propria struttura i sistemi impiantistici, quelli per la raccolta e la trasformazione dell'energia solare e per la ventilazione artificiale degli ambienti interni; risulta più efficiente in termini energetici e più controllabile in termini funzionali rispetto a quello passivo. Nonostante ciò limita notevolmente l'espressione architettonica a causa della modularità dimensionale tipica dei componenti impiantistici e crea problemi per il disegno della facciata in funzione della distribuzione interna degli ambienti.

Le soluzioni adottate più frequentemente e che hanno riscontrato maggior successo nell'utilizzo sono la parete vetrata ventilata e la facciata integrata con un impianto fotovoltaico. La prima è costituita da due superfici trasparenti separate da un'intercapedine e ventilate artificialmente tramite delle bocchette d'aria; la seconda è composta da una serie di celle fotovoltaiche integrate nelle pareti vetrate. Le celle fotovoltaiche con la loro collocazione e con la

loro texture esaltano le potenzialità comunicative e formali dell'involucro edilizio.

- L'involucro ibrido: le esperienze compiute sugli involucri attivi e passivi e le riflessioni sui progetti che tali esperienze hanno anticipato o seguito portano gli architetti a concepire gli involucri come ibridi. L'involucro ibrido è insieme passivo ed attivo, perché in grado di svolgere funzioni diverse, e dinamico, perché in grado di modificare le sue prestazioni fisico tecniche nel tempo, in relazione alle circostanze climatiche ed alle esigenze dell'utenza. Nonostante ciò, numerosi dubbi nascono sia sulla sua sostenibilità rispetto alle altre due tipologie, che rispetto alla complessità, in quanto adotta sistemi funzionalmente e tecnologicamente molto complessi. Inoltre, i costi di costruzione risultano di gran lunga superiori rispetto a quelli degli involucri convenzionali, senza contare i costi elevati di manutenzione provocati dalla complessità dei componenti e della loro reciproca collocazione.

3.1.1.2.3. Sottoindicatore 2.3: Impatto visivo

Con il termine "impatto visivo" si definisce in che modo l'edificio si inserisce nel contesto ambientale di riferimento. Un impatto visivo di grande consistenza pregiudica un'armoniosa convivenza dell'organismo edilizio con l'ambiente in cui è collocato.

È quindi necessario uno studio riportante la valutazione dell'impatto visivo conseguente all'inserimento del nuovo edificio, con riferimento agli edifici esistenti dell'intorno.

3.1.1.3. Indicatore 3: Ambiente interno



Con il termine ambiente interno si fa riferimento agli insiemi di attività compatibili funzionalmente e strettamente relazionate tra di loro in rapporto alle modalità di fruizione da parte dell'utenza. I requisiti normativi scaturiscono dall'analisi esigenziale dei singoli ambienti interni degli edifici.

Ogni ambiente è costituito da almeno un elemento spaziale caratteristico rispondente alle necessità dell'utenza. Deve essere dotato di arredi e attrezzature che consentano le attività elementari tipiche della residenza.

3.1.1.3.1. Sottoindicatore 3.1: Flessibilità

Una caratteristica sempre più ricercata in un immobile ad uso residenziale è la propensione degli spazi interni a rispondere progressivamente alle necessità dell'utenza.

Questo descrive una capacità di adattamento alle sempre differenti richieste di cambiamento e di modifica degli spazi e del loro utilizzo.

Uno spazio flessibile è quindi uno spazio compatibile, ovvero in cui si possono realizzare diverse funzioni in una stessa struttura spaziale capace di rispondere adeguatamente alle stesse.

Tali spazi devono essere progettati a partire dall'analisi delle varie forme di vita e dalle aspirazioni della gamma più ampia di persone.

L'essere umano si affeziona al luogo e ciò implica che non deve essere né rigido né poco accogliente.

Una casa flessibile deve essere progettata non solo per la famiglia tradizionale, ma anche per i nuovi modelli emergenti di famiglia composti da: un solo genitori, persone che vivono sole, giovani o anziani; ognuno con diversi modi di vivere e differenti esigenze.

Il modello tradizionale di famiglia (padre, madre e figli) è evoluto e le abitazioni devono ora essere in grado di poter soddisfare le nuove aspettative richieste dalla società attuale.

3.1.1.3.2. Sottoindicatore 3.2: Arredabilità

Ogni ambiente deve favorire l'integrazione tra involucro edilizio e attrezzature, consentendo disposizioni diverse degli arredi, in modo che si possano svolgere, in tempi diversi, attività diverse (soggiorno, studio, svago, ecc...).

Si devono evitare interferenze tra arredi, attrezzature ed elementi edilizi (posizione porte e finestre, tipo di apertura delle stesse, sporgenza di pilastri, ecc...).

Le dimensioni degli arredi devono essere possibilmente unificate, per consentire un'adeguata flessibilità delle loro aggregazioni.

Le camere devono avere forma e dimensioni tali da consentire, oltre a disposizioni diverse di arredi standardizzati, la sistemazione e l'uso di arredi non unificati.

3.1.1.4. Indicatore 4: Isolamento acustico



Il complesso italiano di norme sul comfort acustico è regolato dalla L. 447/1995¹⁹ e dal D.P.C.M. 5/12/97²⁰, che definiscono i requisiti acustici passivi per gli edifici e i loro elementi costruttivi, tutelando la qualità acustica dell'edificio.

Vengono considerati tutti gli aspetti utili a garantire la compatibilità acustica dell'insediamento rispetto alle sorgenti sonore esistenti, senza compromettere il benessere fisiologico e il tranquillo svolgimento delle normali attività, tramite un adeguato isolamento acustico dell'elemento tecnico.

L'isolamento acustico (o fono isolamento) consente di ostacolare la trasmissione di energia sonora da un ambiente ad un altro interponendo tra i due un mezzo fisico di separazione. La finalità è quindi quella di

¹⁹ Legge 26 ottobre 1995, n.447, Legge quadro sull'inquinamento acustico.

²⁰ Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 5 dicembre 1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

proteggere l'uomo dai rumori attenuandone o eliminandone la percezione attraverso la dissipazione dell'energia sonora.

La difesa dei rumori mediante isolamento acustico riguarda sia i rumori che si propagano per aria (rumori aerei), sia quelli che si trasmettono attraverso percussioni, vibrazioni, trascinamento (rumori impattivi o rumori d'urto).

Per quanto riguarda i rumori esterni e i rumori provenienti da altre unità abitative, è prescritta l'adozione di soluzioni migliorative, che si ottengono garantendo limiti superiori del 5% rispetto ai valori di isolamento prescritti dal sopracitato decreto.

Per quanto riguarda invece i rumori da calpestio e da impianti, soluzioni migliorative si ottengono garantendo livelli di rumore inferiori del 5% rispetto ai valori prescritti dal Decreto.

3.1.1.4.1. Sottoindicatore 4.1: Livello rumore

A livello normativo la qualità acustica degli edifici è definita mediante la valutazione di alcune grandezze di seguito esplicitate:

- Indice di valutazione dell'isolamento acustico;
- Indice di valutazione del potere fono isolante apparente di divisori verticali e orizzontali fra ambienti appartenenti a differenti unità immobiliari;
- Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti e/o adiacenti appartenenti a differenti unità immobiliari;
- Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento continuo;
- Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento discontinuo.

Effettuata la verifica acustica che consente di determinare le prestazioni acustiche degli elementi tecnici delle unità immobiliari si procede a valutarne le classi acustiche sulla base di un opportuno metodo.

3.1.1.4.2. Sottoidcatore 4.2 : Vetri e materiali utilizzati

In ambito edilizio si fa molta attenzione alle proprietà fono isolanti e fonoassorbenti dei materiali utilizzati. Il potere fonoisolante è legato al peso specifico del materiale stesso, ciò vuol dire che piombo, marmo, acciaio, legno massiccio,... sono utilizzabili a tale scopo. È da sottolineare l'importanza di non appesantire in maniera eccessiva la struttura con materiali esageratamente pesanti e di cercare, quanto più possibile, di contenere i costi. Per tali motivi l'effetto del fono isolamento è ottenuto in termini più efficaci e vantaggiosi attraverso la giustapposizione di materiali fono isolanti e materiali fonoassorbenti. In tal modo si combinano le intrinseche capacità di ostacolare il rumore con l'effetto dissipativo (assorbente) del rumore di materiali dal peso specifico inferiore con spiccata capacità di inglobare aria e/o di dissolvere il rumore.

STRUTTURA	SPESSORE	MASSA PER UNITA' DI SUPERFICIE	POTERE FONOISOLANTE AD ALCUNE FREQUENZE						
			63	125	250	500	1000	2000	4000
	[cm]	[Kg/m ²]	[dB/Hz]						
Parete semplice in mattoni cavi	125	240	30	35	37	40	45	55	58
Parete semplice in mattoni pieni	360	720	35	45	44	50	57	65	70
Parete doppia in mattoni pieni	300	380	28	34	35	40	55	72	77
Lastra di piombo	1,5	17	22	28	30	32	32	92	33
Lastra di piombo	3	34	25	30	30	28	38	44	33
Compensato su telaio di legno	6	3,5	6	9	12	15	20	26	28
Lastra di vetro semplice	6	15	16	10	24	28	31	26	35
Lastra di vetro semplice	16	40	20	25	27	32	30	38	45
Finestra con doppi vetri da 2,5 mm	12	15	15	22	15	20	28	30	26

Tabella 3.3 – Potere fonoisolante di alcune strutture di uso comune in edilizia

3.1.1.4.3. Sottoindicatore 4.3 : Presenza di finiture

Nell'isolamento acustico di una porta/finestra l'elemento più rilevante è costituito dal vetro.

Bisogna tuttavia prestare attenzione anche all'utilizzo di serramenti di qualità e spessore congrui, al fine di non vanificare l'effetto fonoisolante dei cristalli.

I serramenti di utilizzo più comune sono costruiti in legno, PVC, alluminio o legno-alluminio. Molto importanti sono le guarnizioni di tenuta utilizzate, che contribuiscono a stabilizzare la prestazione fonoisolante dell'intero serramento; sono realizzate in gomma, silicone o EPDM.

Punto debole del sistema finestra talora è il cassonetto, nel qual caso sarà necessario un apposito intervento di insonorizzazione.

3.1.1.5. Indicatore 5: Energia



ENERGIA

- rating nella certificazione energetica
- uso di energie rinnovabili
- basse emissioni
- efficienza

La tematica del rendimento energetico nell'edilizia ha subito una forte accelerazione con la direttiva comunitaria 2002/91/CE²¹ e la successiva legislazione nazionale di attuazione (D.Lgs. 19 agosto 2005, n.192 relativo alla "Attuazione della direttiva 2002/91/CE" e il D.Lgs. del 29 dicembre 2006, n. 311, contenente "Disposizioni correttive ed integrative al decreto di certificazione/qualificazione energetica per i nuovi edifici, le grandi ristrutturazione e, in forma graduale, per gli edifici esistenti").

Viene offerta un'analisi approfondita che esplica come il tema dell'energia sia molto importante e di impatto sull'economia dell'edificio, in termini di condizioni e modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, favorire lo sviluppo, la valorizzazione,

²¹ Direttiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002, sul rendimento energetico nell'edilizia.

l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuendo a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas ad effetto serra imposti dal Protocollo di Kyoto.

La maggior parte dell'energia è impiegata nell'uso residenziale degli abitanti, eppure è dimostrato un potenziale risparmio energetico che arriva fino al 50%. Si comprende quanto sia importante affrontare la questione dell'efficienza energetica, con particolare riferimento all'attuale situazione immobiliare.

3.1.1.5.1. Sottoindicatore 5.1 : Rating nella certificazione energetica

Sempre più frequentemente gli acquirenti di un immobile di nuova costruzione chiedono la certificazione energetica, risultando sempre più attenti e sensibili alle prestazioni termiche della casa, allo stesso modo dell'attenzione posta nell'acquisto di un elettrodomestico e della sua classe energetica.

Tale propensione è riscontrabile nel 67,5% dei potenziali acquirenti di un nuovo immobile (secondo stime indagine F.I.M.A.A. Milano²²). Risulta rilevante che il 47,5% dei compratori dichiara la propria propensione a spendere una cifra maggiore in cambio di prestazioni energetiche più soddisfacenti; prezzo che si vedrà maggiorato di circa il 5-10%.

3.1.1.5.2. Sottoindicatore 5.2: Uso di energie rinnovabili

L'utilizzo di energie rinnovabili in edilizia presuppongono un approccio responsabile alla natura e allo sfruttamento delle forme di energia inesauribili come il sole, il vento, la terra e l'acqua, che costituiscono quindi i quattro elementi delle Fonti di Energia Rinnovabile.

I fattori ambientali e bioclimatici, che sono alla base dell'architettura che sfrutta le Fonti di Energia Rinnovabile, dovrebbero regolamentare la creazione delle strutture urbane e paesaggistiche secondo i seguenti principi:

²² Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari.

- orientamento delle strade e degli edifici rispetto al sole;
- controllo della temperatura e uso della luce del giorno nelle aree pubbliche;
- topografia (forma del territorio, aspetto morfologico, situazione generale);
- direzione ed intensità del vento (posizionamento delle strade, copertura degli spazi pubblici, ventilazione sistematica, corridoi di aria fredda);
- superficie dei materiali (capacità di riscaldamento, capacità di riflettere, invecchiamento) in relazione al loro contributo al surriscaldamento delle aree urbane;
- acqua (drenaggio del terreno, tavola della composizione delle acque, raffreddamento per evaporazione), in relazione alla vegetazione e al raffreddamento.

3.1.1.5.3. Sottoindicatore 5.3: Basse emissioni

L'abbattimento delle emissioni permette all'immobile un basso consumo energetico.

Tale risultato si ottiene adottando adeguate tecnologie per l'efficienza energetica, massimizzando la propria produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di pannelli solari (solare termico e solare fotovoltaico), minimizzando le perdite di calore attraverso l'utilizzo di materiali e componenti adeguati, come serramenti con doppie finestre o un avanzato sistema di isolamento termico, utilizzando un sistema di climatizzazione che ricicla il calore dell'aria, mantenendo l'aria calda all'interno dell'ambiente domestico evitando inutili dispersioni di calore dal corpo.

L'adozione diffusa di tecnologie per il riscaldamento e il raffrescamento efficienti e a basse o zero emissioni (come pannelli solari, pompe di calore, geotermia, sistemi di stoccaggio dell'energia) sarebbe possibile tagliare fino a 2 miliardi di tonnellate di CO₂ al 2050, ovvero circa un quarto delle

attuali emissioni prodotte per gli uso residenziali, risparmiando quindi l'equivalente in petrolio dell'energia prodotta stimata in circa 710 milioni di tonnellate.

3.1.1.5.4. Sottoindicatore 5.4: Efficienza

L'efficienza è la capacità di azione o di produzione con il minimo scarto, spesa, risorse e tempo impiegati.

Può essere espressa come il risultato in percentuale rispetto a ciò che potrebbe essere quello ideale, ovvero al 100%; è quindi esplicabile come la percentuale di quantità di lavoro utile eseguita dal processo in relazione alla quantità di energia assorbita dallo stesso.

Nel nostro caso si può adattare come la percentuale di energia utile prodotta ed utilizzabile, in relazione alla conversione di energia assorbita dal sistema.

3.1.1.6. Indicatore 6: Climatizzazione



Al riscaldamento invernale è imputabile una consistente percentuale dei consumi energetici del nostro Paese. Per questo motivo il dimensionamento dell'involucro edilizio e dell'impianto di riscaldamento e la sua conduzione sono stati oggetto di precise normative:

- Legge 10/91: "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti rinnovabili".
- D.P.R. 412/93: "Norme per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia".
- DLGS 192, 19/08/05: "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizio".

Norme U.N.I. ulteriori (10344, 10345, 10346, 10348, 10349, 10351, 10355, 10376, 10379) completano il riferimento normativo e forniscono:

- Indicazioni progettuali per valutare in sede preventiva, in progetto, o in verifica le caratteristiche degli impianti;
- Indicazioni progettuali per il calcolo dei disperdi menti attraverso superfici perimetrali dell'edificio e la sua singolarità;
- Calcolo delle resistenze termiche, coefficienti di adduzione e conducibilità termica dei diversi materiali da costruzione;
- Parametri climatici (temperature, umidità, irradianza solare) su base mensile per le città italiane;
- Calcolo delle dispersioni energetiche in base alle temperature interne ed esterne, legate alla produzione e alla distribuzione di energia;
- Fattori di correzione per tener conto dell'umidità nei materiali in opera.

3.1.1.6.1. Sottoindicatore 6.1: Caratteristiche generali dell'impianto

Per un adeguato dimensionamento e installazione del più corretto impianto di climatizzazione, è necessario progettarlo affinché sia coerente col servizio richiesto all'edificio.

È quindi indispensabile conoscere le apparecchiature da impiegare, il loro funzionamento e l'indicazione dei calcoli da svolgere per il loro dimensionamento. Il volume delinea i requisiti dell'impianto tenendo conto del controllo della temperatura, dell'umidità relativa e della qualità dell'aria, correlando tali esigenze con le necessità del corpo umano.

Sono da analizzare, inoltre, le necessità degli ambienti in relazione alle dispersioni termiche, attraverso le superfici opache e trasparenti, e agli altri carichi termici in funzione della destinazione d'uso dell'edificio. Tutti elementi da tenere ben presenti per scegliere le tipologie di impianto con le caratteristiche più idonee a soddisfare esigenze di benessere, quelle architettoniche e quelle funzionali.

3.1.1.6.2. Sottoindicatore 6.2: Controllo dei consumi

I consumi per la climatizzazione degli edifici sono legati anche, e soprattutto, agli impianti e al vettore energetico utilizzato (riscaldamento invernale e raffreddamento estivo).

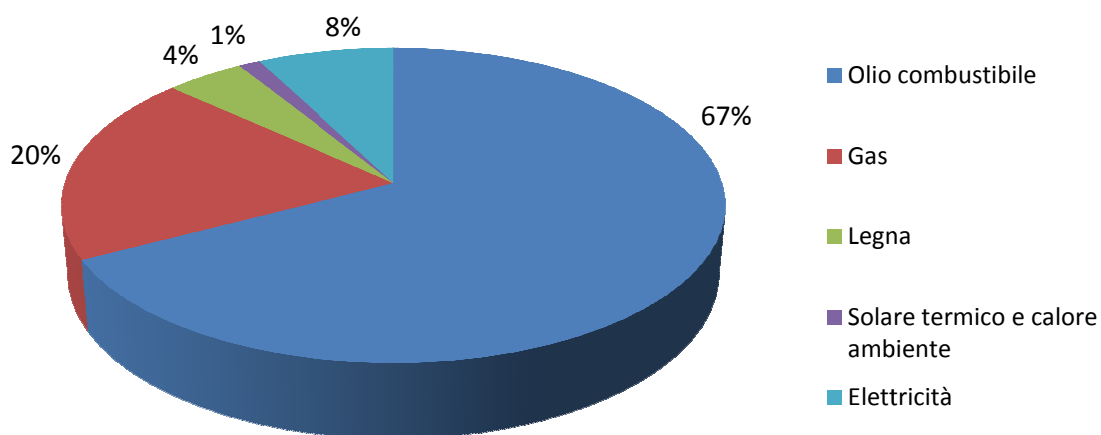


Grafico 3.1 - Stima dei consumi per il riscaldamento nelle abitazioni

Aumentando i consumi energetici con l'obiettivo di mantenere una temperatura costante e confortante per l'utenza, si innesta un circolo vizioso: maggiori consumi vogliono dire maggiore produzione di energia, e quindi più emissioni inquinanti che provocano l'effetto serra e i mutamenti climatici.

Inoltre, i condizionatori riversano nell'atmosfera, fuori dagli ambienti in cui agiscono, aria calda e questo provoca un aumento del calore nelle zone circostanti.

Gli impianti di climatizzazione vengono classificati secondo la loro efficienza, favorendo il risparmio energetico e la riduzione dei consumi, individuando gli impianti che hanno un impatto diretto o indiretto sul consumo di energia elettrica:

Classi di efficienza

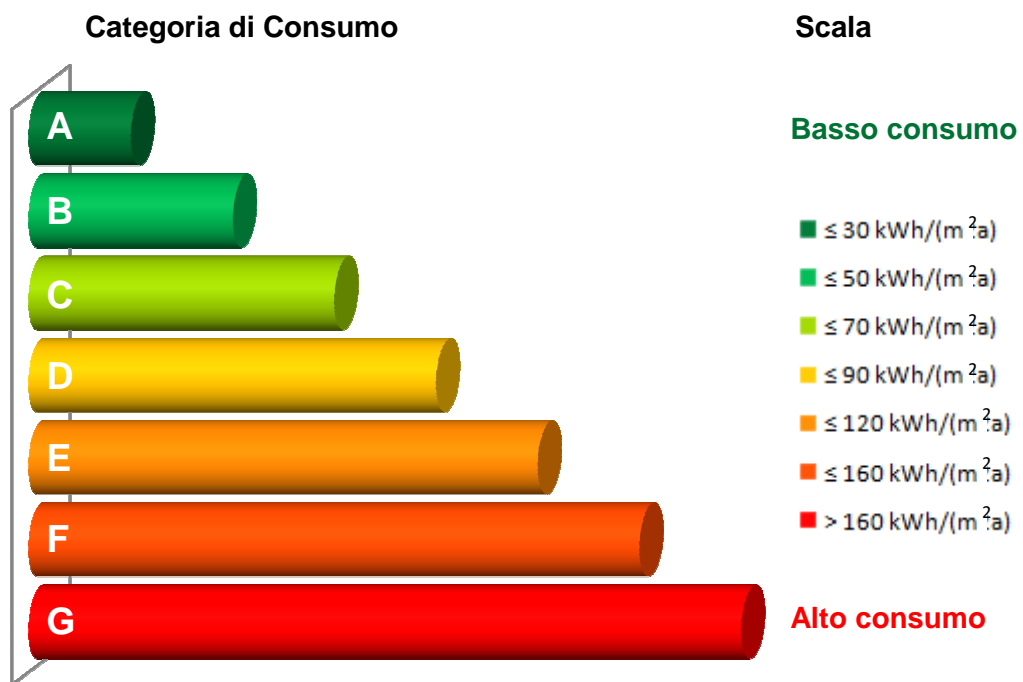


Figura 3.1 - Classi di efficienza rispetto al consumo

Il risparmio di energia generato utilizzando impianti di classe alta, non solo rappresenta un beneficio per il consumatore, ma contribuisce anche al raggiungimento degli obiettivi per la sostenibilità ambientali, entro il 2020, prefissati in:

- Riduzione del 20% del consumo di energia;
- Riduzione del 20% delle emissioni di CO₂;

3.1.1.7. Indicatore 7: Illuminazione



Nell'ambito dell'illuminazione degli ambienti si riscontrano problematiche anche molto complesse, soprattutto in fase progettuale.

Le sorgenti artificiali mantengono costante la loro luminanza nel tempo, mentre quelle naturali, sole e volta celeste, presentano una luminanza variabile in funzione delle condizioni metereologi che (cielo sereno o coperto), dell'ora e del giorno dell'anno considerati. Di conseguenza il campo luminoso naturale all'interno degli ambienti varia non solo da punto a punto ma anche nel tempo.

Nella progettazione abitativa corrente è sufficiente garantire e verificare il raggiungimento di condizioni medie di illuminazione ritenute accettabili e valutare che le superfici trasparenti dell'involucro siano sufficientemente estese (Es. Rapporto R.I. "aeroilluminante").

3.1.1.7.1. Sottoindicatore 7.1: Caratteristiche generali dell'impianto elettrico

Per certificare che un impianto elettrico è a norma, è necessario disporre della cosiddetta "Dichiarazione di Conformità", un documento generalmente rilasciato dall'installatore dell'impianto elettrico al momento della sua messa in opera.

Generalmente gli impianti elettrici messi in opera prima del 1990, possono essere privi di tale dichiarazione.

In tale documento si attesta come l'impianto presenti tutte le caratteristiche imposte dalle norme CEI²³, sia stato installato a regola d'arte e risponda ai requisiti di sicurezza richiesti dallo stato italiano e dalla comunità europea.

Le principali caratteristiche a cui deve rispondere sono:

- Messa in opera da personale autorizzato e qualificato;
- Cavi di sezione adeguata;
- Sezionamento dell'impianto elettrico;
- Salvavita;
- Interruttori magnetotermici;
- Messa a terra;

3.1.1.7.2. Sottoindicatore 7.2: Illuminazione naturale

All'interno di un ambiente chiuso, l'illuminamento naturale nei diversi punti dello spazio è determinato dal flusso di luce proveniente dalle sorgenti primarie esterne, la volta celeste, il sole, i diversi elementi del paesaggio urbano prospiciente la finestra (campo diretto), e dal flusso di luce che raggiunge il punto considerato dopo le diverse riflessioni sugli elementi che costituiscono l'involucro edilizio: pareti, soffitto, pavimento, arredamento (campo diffuso).

In maniera schematica si può quindi considerare l'illuminamento di un punto interno ad un ambiente costituito da tre componenti:

²³ Comitato Elettrotecnico Italiano

- L'illuminamento conseguente alla luminanza della porzione di cielo vista attraverso le finestre (E_c);
- L'illuminamento relativo alla luminanza dei diversi elementi di paesaggio esterno visti dal punto attraverso la finestra (E_{RE});
- L'illuminamento dovuto alle riflessioni multiple sulle superfici interne (E_{RI}).

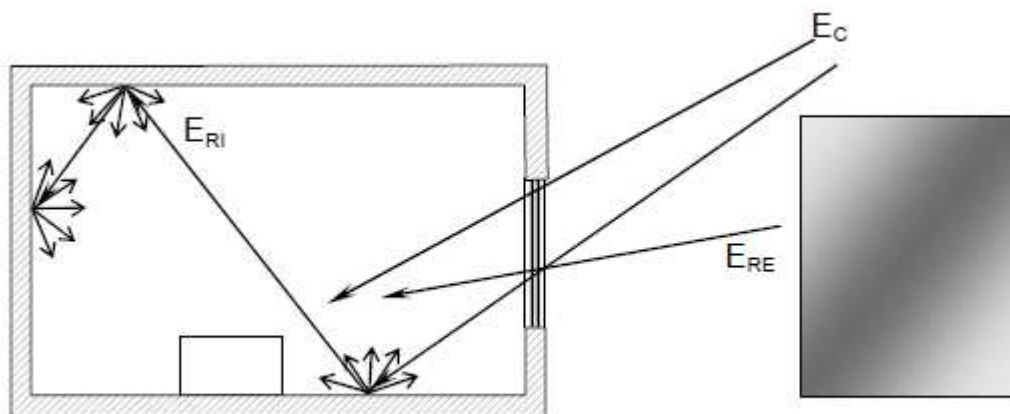
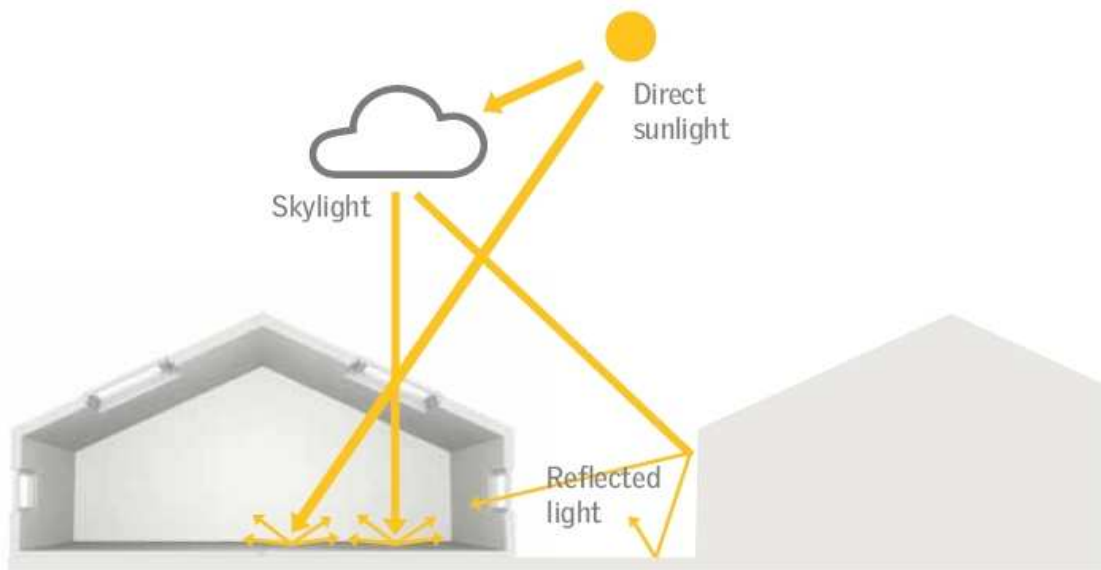


Figura 3.2 - Componenti dell'illuminazione naturale su di un punto interno di un ambiente.
 (Fonte: "illuminazione naturale e fattore di luce diurna", Università IUAV di Venezia)

3.1.1.8. Indicatore 8: Impianti e predisposizione alla domotica



La domotica è la scienza interdisciplinare che si occupa dello studio delle tecnologie atte a migliorare la qualità della vita nella casa e più in generale negli ambienti antropizzati.

La domotica è nata nel corso della terza rivoluzione industriale allo scopo di studiare, trovare strumenti e strategie per:

- migliorare la qualità della vita;
- migliorare la sicurezza;
- semplificare la progettazione, l'installazione, la manutenzione e l'utilizzo della tecnologia;
- ridurre i costi di gestione;
- convertire i vecchi ambienti e i vecchi impianti.

La domotica svolge un ruolo importante nel rendere intelligenti apparecchiature, impianti e sistemi. Ad esempio un impianto elettrico intelligente può autoregolare l'accensione degli elettrodomestici per non superare la soglia che farebbe scattare il contatore.

Con "casa intelligente" si indica un ambiente domestico - opportunamente progettato e tecnologicamente attrezzato - il quale mette a disposizione dell'utente impianti che vanno oltre il "tradizionale", dove apparecchiature e sistemi sono in grado di svolgere funzioni parzialmente autonome (secondo reazioni a parametri ambientali di natura fissa e prestabilita) o programmate dall'utente o, recentemente, completamente autonome (secondo reazioni a parametri ambientali dirette da programmi dinamici che cioè si creano o si migliorano in autoapprendimento).

Ad un livello superiore si parla di building automation o "automazione degli edifici". L'edificio intelligente, con il supporto delle nuove tecnologie, permette la gestione coordinata, integrata e computerizzata degli impianti tecnologici (climatizzazione, distribuzione acqua, gas ed energia, impianti di sicurezza), delle reti informatiche e delle reti di comunicazione, allo scopo di migliorare la flessibilità di gestione, il comfort, la sicurezza e per migliorare la qualità dell'abitare e del lavorare all'interno degli edifici.

È bene notare che la domotica non consente di ottenere risparmi energetici in abitazioni private, anzi in consumo stesso del sistema domotico aumenta il fabbisogno energetico dell'abitazione.

Lo scopo ultimo di un sistema della domotica è il controllo totale di tutti i servizi e la possibilità di realizzare nuove operazioni complesse, possibili solo nel caso in cui diversi sistemi semplici siano connessi e controllati in modo intelligente.

Le aree di automazione possibili in una casa sono:

- Gestione dell'ambiente (microclima e requisiti energetici);
- Gestione degli apparecchi;
- Comunicazione e informazione;
- Sicurezza.

3.1.1.8.1. **Sottoindicatore 8.1: Caratteristiche degli impianti di comunicazione**

Le soluzioni tecnologiche che possono essere adottate per la realizzazione di un sistema domotico sono caratterizzate da peculiarità d'uso proprie degli oggetti casalinghi:

- **Semplicità:** il sistema domotico è diretto ad un pubblico vasto e non professionale, per questo deve essere semplice da usare secondo modalità naturali, univoche e universalmente riconosciute attraverso un'interfaccia user friendly, deve inoltre essere sicuro e non deve presentare pericoli per chi non ne conosce o comprende le potenzialità.
- **Continuità di funzionamento:** il sistema deve essere costruito pensando al fatto che dovrà offrire un servizio continuativo e per questo praticamente immune da guasti o semplice da riparare anche per personale non esperto o, nel caso, necessitare di tempi brevi per la rimessa in funzione.
- **Affidabilità:** il sistema funziona sempre, senza richiedere particolari attenzioni; anche in caso di guasti esso deve essere in grado di fornire il servizio per il quale è stato progettato o uno simile in caso di funzionamento ridotto, deve essere inoltre in grado di segnalarne il mancato funzionamento e di generare un report delle eventuali anomalie.
- **Basso costo:** affinché un sistema domotico sia alla portata di tutti deve avere un costo contenuto, inteso come economicità delle periferiche (sensori, attuatori, ecc.) e della rete di interconnessione tra i diversi moduli funzionali.

Le tecnologie per la domotica permettono inoltre di ottenere alcuni vantaggi quali ad esempio:

- **Risparmio energetico:** un sistema completamente automatizzato dovrà evitare i costi generati da sprechi energetici dovuti a dimenticanze o ad altre situazioni.

- Automatizzazione di azioni quotidiane: un sistema di home automation deve semplificare alcune azioni quotidiane, soprattutto quelle ripetitive, non deve in alcun modo complicarle.

Tutte queste caratteristiche, se non sviluppate singolarmente ma nel loro insieme, portano alla creazione di un sistema domotico integrato che può semplificare la vita all'interno delle abitazioni. La casa diventa intelligente non perché vi sono installati sistemi intelligenti, ma perché il sistema intelligente di cui è dotata è capace di controllare e gestire in modo facile il funzionamento degli impianti presenti. Attualmente le apparecchiature tecnologiche sono poco integrate tra loro e il controllo è ancora ampiamente manuale, nella casa domotica gli apparati sono comandati da un unico sistema automatizzato che ne realizza un controllo intelligente.

Per quanto riguarda il sistema di automazione, fondamentalmente ne esistono di due tipi, uno basato su un'unità di elaborazione centrale che permette di gestire tutte le attuazioni a partire dai risultati di rilevazione e uno a struttura distribuita dove le interazioni avvengono localmente in maniera distribuita ed eventualmente comunicate ad un'unità centrale per un controllo di coerenza generale, in genere sistemi di questo tipo sono più affidabili dei primi.

3.1.1.8.2. Sottoindicatore 8.2: Presenza di cablaggio strutturato

Il cablaggio strutturato di un edificio è l'impianto che permette il collegamento dei computer in rete locale e dei telefoni alla centrale telefonica dell'edificio stesso. L'utente collega il computer e/o il telefono e i fax mediante le apposite prese, di solito a muro:

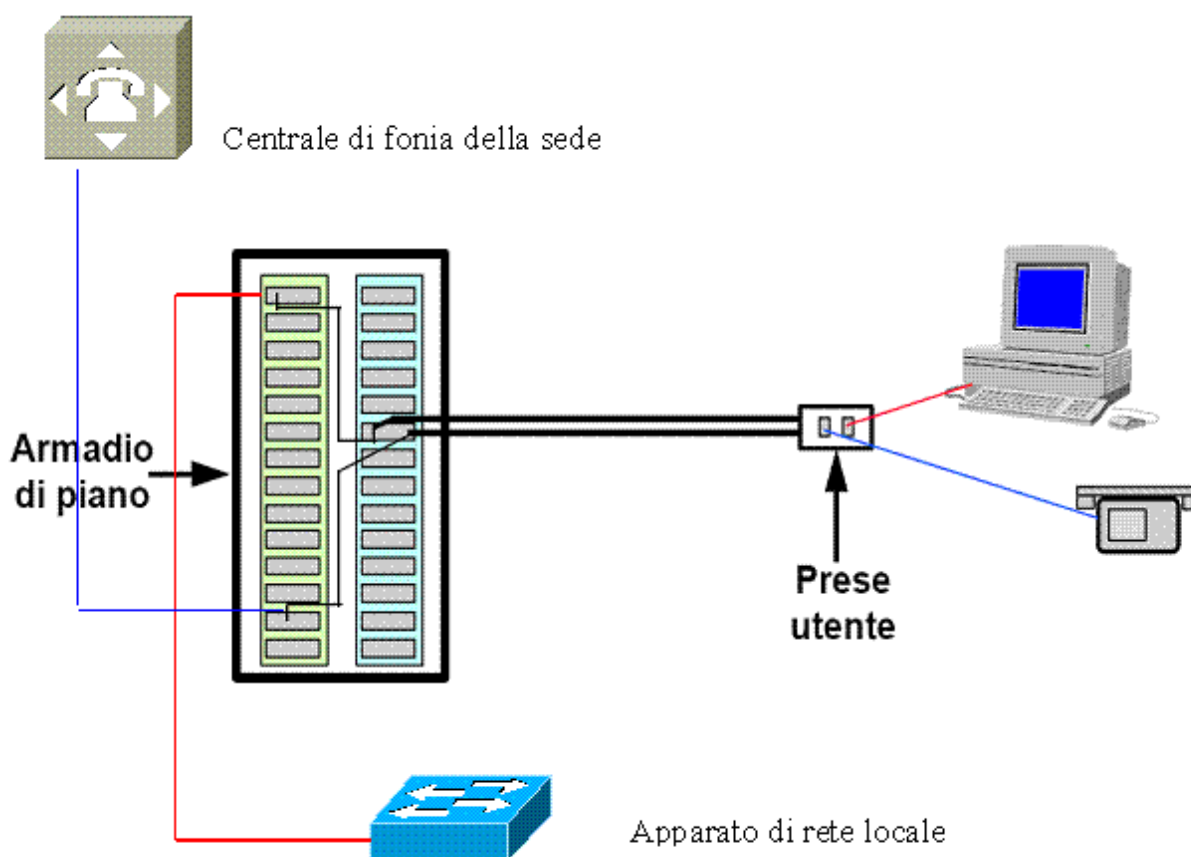


Figura 3.3 – Esempio di rete locale

L'apparato di rete implementa, tra l'altro, il protocollo di rete Ethernet e l'insieme dei diversi apparati realizza la rete locale dell'edificio (LAN o Local Area Network).

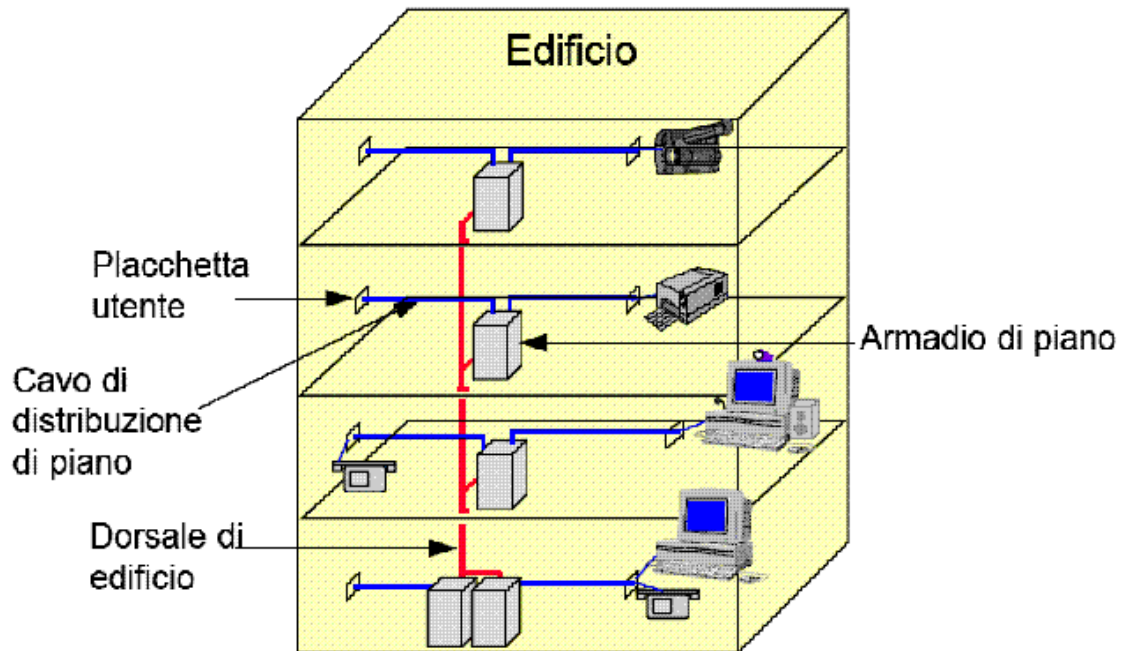


Figura 3.4 – Esempio di cablaggio strutturato

In un edificio il cablaggio raggiunge tutti i locali e si sviluppa sia in verticale che in orizzontale. La parte verticale, detta dorsale, realizzata mediante cavi in fibra ottica per la parte dati e cavi multicoppia in rame per la parte telefonica, collega tra loro tutti gli armadi di piano, che a loro volta raccolgono tutti i cavi in rame che realizzano la distribuzione orizzontale e terminano con le prese di utente (placchette):

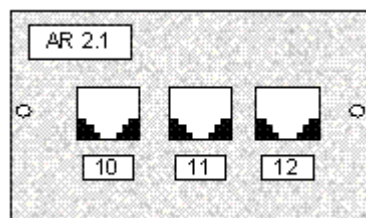


Figura 3.5 – Prese di utente

Lo standard prevede una presa d'utente costituita da due connettori RJ45 (una per i dati e l'altra per il collegamento telefonico). L'Ateneo ha da tempo definito la postazione di lavoro costituita da tre connettori. Visto che il connettore utilizzato è normalmente unico (RJ45) è comunque indifferente collegare alle prese d'utente apparecchi telefonici (telefono, fax) o computer. E' solo lato armadio che avviene la corretta erogazione del servizio. Le prese d'utente sono di norma etichettate in modo permanente e visibile così da identificare univocamente la presa stessa e il relativo armadio di riferimento.

In conclusione, le componenti di una rete sono:

- le componenti passive del cablaggio (cavi in rame, cavi in fibra ottica, armadi, pannelli di raccordo, etc.) che realizzano il collegamento fisico;
- gli apparati attivi di rete (hub, switch) che servono per rendere attive le prese del cablaggio;
- gli apparati di internetworking (router) necessari per interconnettere tra loro le reti.

3.1.1.8.3. Sottoindicatore 8.3: Adattabilità alle nuove tecnologie

Per predisposizione degli impianti si intende la progettazione e realizzazione di cavedi, canalizzazioni, vani tecnici, scatole di derivazione e incassi finali, in pratica la struttura fisica di base del sistema.

L'adeguatezza della predisposizione è un problema che coinvolge tutti gli impianti. L'importanza di una meticolosa pianificazione della predisposizione si chiarisce immediatamente pensando a cosa significa rimetterci mano a locali abitati, va quindi vista più come un investimento che come un costo. Chi commissiona, chi realizza, chi finanzia la costruzione di una abitazione è bene si renda conto inoltre che le esigenze di chi vi abiterà si evolveranno inevitabilmente a pari passo e con la

stessa velocità dell'evoluzione della tecnologia. Progetti e predisposizioni che si basano sulle sole esigenze del presente risultano, secondo logica, incomprensibili e controproducenti per i seguenti e principali motivi:

- la progettazione completa, anche se per una parte si concretizza solo nella predisposizione, costa in termini economici una irrisoria percentuale in più, facilmente compensabile in termini di immagine (progetto più meticoloso e di qualità);
- la predisposizione completa costa in termini economici una piccola percentuale in più, facilmente compensabile dal proporzionato aumento di valore dell'immobile;
- le inevitabili integrazioni future, senza predisposizioni, avranno un costo invece molto significativo di progettazione e installazione, nonostante l'offerta wireless che costituisce una soluzione tecnica solo parziale e comunque a discapito di un costo ancora maggiore dei componenti ma soprattutto di manutenzione (controlli periodici e cambio batterie), inferiori prestazioni, inferiore sicurezza e maggiore sensibilità alle interferenze;
- le inevitabili integrazioni future, senza predisposizioni, potrebbero esporre il conduttore ad un notevole disagio come ad esempio quello che proviamo oggi nei confronti delle, anche se piccole, opere murarie per l'installazione di un impianto di climatizzazione in un sito non predisposto, grossi buchi nel muro ed enormi canaline risolvono alcuni problemi, ma rimane spesso insoluto quello dello scarico della condensa.

Fattore importante per la predisposizione adeguata al futuro sono le dimensioni, nonostante il futuro ci riservi il wireless, il bus, la miniaturizzazione, la pratica consiglia che è bene aumentare, rispetto alle esigenze di oggi, le dimensioni e il numero di tutte le componenti o almeno interconnettere ad anello le distribuzioni ed

anche elementi che al momento non ci sembra di dover interconnettere ad esempio l'impianto di alimentazione con l'impianto di illuminazione (es l'incasso pulsanti di comando con l'incasso della presa sottostante). Inoltre potrebbe essere interessante pensare a incassi finali, in ogni stanza o almeno in quelle principali, ad altezza degli occhi (è sempre scomodo un display presente o futuro ad altezza cintura).

3.1.1.9. Indicatore 9: Finiture interne



Le finiture interne di un immobile si identificano in:

- Tinteggiatura;
- Intonaci;
- Rivestimenti;
- Controsoffitti;
- Pavimenti;
- Infissi;
- Elementi architettonici;
- Elementi decorativi.

Sono elementi che costituiscono un valore aggiunto per l'appartamento, apportando miglioramenti sia dal punto di vista puramente estetico sia da un punto di vista più funzionale.

3.1.1.9.1. Sottoindicatore 9.1: Qualità delle finiture interne

Una qualità apprezzabile delle finiture interne valorizza gli elementi di pregio dell'immobile, arricchendone la funzionalità e la bellezza.

L'impiego di materiali pregiati e tecniche congruenti con i caratteri dell'edificio sono indispensabili affinché le finiture interne risultino essere qualitativamente alte.

3.1.1.10. Indicatore 10: Localizzazione



LOCALIZZAZIONE

- accessibilità
- trasporti pubblici
- parcheggi
- servizi pubblici
- servizi alla persona
- poli di attrazione
- selezione del luogo

La localizzazione di un immobile gioca un ruolo fondamentale nella scelta della residenza. La ricerca di una casa è infatti spesso influenzata dalla sua ubicazione in un'area nei pressi di ospedali, università, o fermate di metro o ferrovie e in generali di servizi che possono risultare utili all'utenza.

Il valore di un immobili aumenta in presenza di aree ben servite o di vicinanza a particolari servizi cittadini; tale valore tende però ad essere meno soggetto a deprezzamento rispetto a quello di immobili in zone periferiche o meno servite.

Ad esempio a Milano si può notare come un nuovo centro commerciale abbia influenzato l'andamento dei prezzi immobiliari nella zona di riferimento: i dati confermano che dal momento della costruzione del centro commerciale, al momento della sua apertura, la crescita dei prezzi ha raggiunto quasi il 50%.

È facile e immediato pensare che un notevole aumento di valore lo abbiano subito anche quegli immobili vicino alle principali stazioni metropolitane, dalla linea gialla a quelle rossa e verde.

Ciò dimostra come le infrastrutture che servono le diverse aree metropolitane ricoprano oggi un ruolo determinante, tanto da influenzare sempre di più le decisioni di acquisto degli acquirenti.

3.1.1.10.1. Sottoindicatore 10.1: Accessibilità

Per accessibilità si intende la possibilità di raggiungere facilmente l'immobile in questione attraverso le vie di comunicazione proprie della zona ove è collocato l'edificio.

È da intendersi anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio o le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire degli spazi e delle attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

3.1.1.10.2. Sottoindicatore 10.2: Trasporti pubblici

Nella valutazione dell'immobile è sempre più importante per l'utenza la vicinanza ai trasporti pubblici cittadini, quali metropolitane, fermate del bus, tram e stazioni ferroviarie.

Questo aspetto risulta essere un valore aggiunto sempre più apprezzato dal mercato immobiliare, e costituisce parte rilevante del costo dell'edificio, in quanto l'utenza tende a cercare in maniera sempre più insistente la comodità e il comfort. Tale aspetto si traduce, in termini di mobilità, nell'accesso ai trasporti pubblici offerti nell'area di ubicazione dell'immobile.

3.1.1.10.3. Sottoindicatore 10.3: Parcheggi

Un aspetto importante è la presenza di parcheggi di competenza dell'immobile.

Nel caso non sia previsto un box auto, è fondamentale poter usufruire di un servizio che possa permettere di poter parcheggiare la propria auto nelle vicinanze dell'abitazione.

Le possibilità in questo senso sono:

- Parcheggi interni di pertinenza;
- Parcheggi esterni di pertinenza;
- Parcheggi pubblici gratuiti (in prossimità dell'edificio);
- Parcheggi pubblici a pagamento (in prossimità dell'edificio);

3.1.1.10.4. Sottoindicatore 10.4: Servizi pubblici

I servizi pubblici offerti nella zona in cui è localizzato l'immobile, ricoprono ad oggi un ruolo molto più importante per l'utenza. Essi ricoprono un ruolo importante nell'ottica della ricerca alla "comodità e comfort" descritto precedentemente.

Vengono considerati servizi di utilità pubblica:

- Uffici postali;
- Uffici pubblici;
- Farmacia;
- Sportelli bancari;
- Scuole (materne, elementari, medie, superiori);
- Università;
- Strutture comunali;
- Ambulatori;
- Impianti sportivi;
- Verde attrezzato;
- Nido/nursery;
- Biblioteche.

3.1.1.10.5. Sottoindicatore 10.5: Servizi alla persona

In questo sottoindicatore vengono compresi tutti i servizi predisposti al consumo, ovvero:

- Ristoranti;
- Bar;
- Tabacchi;
- Edicole;
- Supermercati;
- Negozi;
- Palestre;

che offrono la possibilità di acquisto dei beni necessari nelle vicinanze della propria abitazione, senza quindi doversi spostare per ogni esigenza.

3.1.1.10.6. Sottoindicatore 10.6: Poli di attrazione

Per poli di attrazione si considerano tutti quei servizi che vengono offerti nelle vicinanze dell'edificio e che rappresentano possibilità di svago per l'utenza.

In questa categoria rientrano:

- Teatri;
- Cinema/multisala;
- Musei;
- Fiere/spazi espositivi;

3.1.1.10.7. Sottoindicatore 10.7: Selezione del luogo

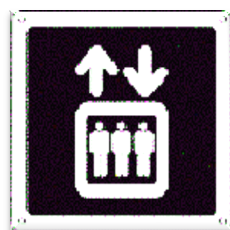
Uno dei primi aspetti discriminanti per la selezione di un edificio, è la sua collocazione in un'area più o meno urbanizzata (es: centro città o periferia).

Ciò implica una serie di fattori conseguenti da valutare: una maggiore "tranquillità" dovuta al minore traffico stradale, minor

smog e inquinamento dell'aria e acustico, a discapito però di una maggior comodità dovuta alla vicinanza e/o presenza di servizi pubblici e alla persona.

Limitatamente alle zone centrali e urbane, si fa riferimento anche alla selezione di aree comprese all'interno di zona a traffico limitate (ZTL) e/o a zone ad accesso limitato e/o a pagamento (Es: Area C Milano, Ecopass,...).

3.1.1.11. Indicatore 11: Impianti di sollevamento



IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

- caratteristiche generali dell'impianto
- livello prestazionale

La presenza di impianti di sollevamento all'interno di condomini o edifici strutturati su almeno tre piani è indispensabile per permettere un facile e comodo accesso ad ogni appartamento o locale.

3.1.1.11.1. **Sottoindicatore 11.1: Caratteristiche generali dell'impianto**

Gli impianti di sollevamento devono seguire l'ultima direttiva comunitaria, la "Direttiva Ascensori" del 29/06/1995, recepita in Italia con il D.P.R. n.162 del 30/04/1999²⁴.

Possono essere principalmente di due tipi:

- Elettrici (a fune);
- Oleodinamici.

L'ascensore elettrico moderno è composto dai seguenti elementi:

- Macchinario di sollevamento (argano);
- Cabina passeggeri;
- Contrappeso;
- Funi di trazione;
- Quadro elettrico di manovra;
- Dispositivi di sicurezza comprendenti: limitatore di velocità, paracadute.

L'ascensore oleodinamico moderno è invece composto da:

- Centralina idraulica;
- Cilindro a pistone;
- Cabina passeggeri;
- Quadro elettrico di manovra;
- Dispositivi di sicurezza comprendenti: paracadute, valvola di blocco.

Un ascensore che trasporta solamente materiali, senza che vi sia la possibilità di accompagnamento umano, è definito montacarichi, e costituisce un valore aggiunto per l'immobile in quanto facilita il trasporto merci e attività di traslochi o carico/scarico mobili.

²⁴ Decreto del Presidente della Repubblica n° 162 del 30/04/1999: Regolamento recante le norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio.

Tutti gli ascensori installati prima del D.P.R. 162/99 dovranno essere sottoposti ad una Verifica Straordinaria finalizzata all'Analisi dei Rischi da parte dell'Ente di controllo che effettua le verifiche periodiche biennali sull'impianto ascensore, secondo quanto previsto dal D.M. del 23/07/2009²⁵.

3.1.1.11.2. Sottoindicatore 11.2: Livello prestazionale

Perché si possa effettivamente considerare un valore aggiunto, ogni impianto di sollevamento deve essere dimensionato in maniera corretta e coerentemente con il numero di persone trasportabili e il numero di piani da servire, secondo i metodi di calcolo e i prospetti indicati nella relativa Norma UNI.

L'ascensore deve rispondere alle esigenze dell'utenza presentando facilità di utilizzo e servizi accessori quali:

- Porte automatiche scorrevoli;
- Impianto citofonico interno;
- Conformità per l'accesso alle persone disabili.

²⁵ Decreto Ministeriale 23/07/2009: adeguamento agli standard di sicurezza anche per gli ascensori entrati in funzione prima del 1999.

3.1.1.12. Indicatore 12: Acqua



L'acqua rappresenta una risorsa da salvaguardare anche se nella mentalità collettiva nel passato è stata ritenuta qualcosa di inesauribile e “res nullius” ossia patrimonio di tutti e quindi di nessuno. In questi ultimi anni una maggiore sensibilità e alcune emergenze idriche legate alla siccità o fenomeni di inquinamento (e.g. idrazina) hanno stimolato una maggior attenzione all'uso dell'acqua potabile.

Una quota elevata dell'acqua consumata viene impiegata nelle aree metropolitane dove ne viene consumata intorno ai 270 l/giorno pro-capite (la maggior parte per l'igiene personale).

Esistono tecnologie che permettono un risparmio o un riciclo dell'acqua.

3.1.1.12.1. Sottoindicatore 12.1: Uso razionale dell'acqua

È sicuramente possibile un uso più oculato dell'acqua in ambito civile a partire dalle seguenti azioni:

- Migliore utilizzazione degli apparecchi sanitari;
- Uso di acqua ad elevata qualità solo per uso alimentare o comunque privilegiato.

L'applicazione di tecnologie molto semplici e disponibili permette un risparmio di acqua. Ne sono esempi i sistemi rompi getto ad effetto Venturi sui rubinetti i quali miscelano aria al flusso d'acqua ottenendo un migliore effetto lavante con una portata minore. Altro esempio sono i dosatori di acqua differenziati nei servizi igienici.

L'uso di strumenti di misura opportuni permette di ridurre i consumi individuando in tempo reale le perdite. I misuratori di portata "intelligenti" infatti sono in grado di segnalare all'utente sovra consumi e quindi stimolare un uso corretto dell'acqua.

L'acqua piovana trattata può essere utilizzata per lavare stoviglie e panni. Tra l'altro l'uso di acqua a basso contenuto minerale permette di utilizzare meno detersivo, meno ammorbidente e meno brillantante e in conclusione porta a un minore inquinamento ambientale.

3.1.1.12.2. Sottoindicatore 12.2: Trattamento acque

Il riuso dell'acqua presuppone una divisione delle acque di scarico per provenienza con diversi circuiti e sistemi di raccolta. Le acque di recupero possono essere utilizzate per usi non potabili e producendo allo stesso tempo flussi di acque reflue più concentrati da inviare al trattamento.

È necessario progettare un sistema di adduzione e di scarico delle acque differenziato, separando l'acqua potabile da quella per usi non legati all'alimentazione.

L'acqua potabile prelevata dall'acquedotto o da pozzo viene inviata ai lavelli di cucina e bagni, mentre l'acqua piovana raccolta in cisterna e l'acqua proveniente da scarichi a basso tasso di inquinamento (acque "grigie" da lavelli, vasche da bagno

e docce) opportunamente trattate in un impianto locale possono essere utilizzate per usi non alimentari.

Per le acque grigie l'impianto di trattamento essenzialmente provvede a filtrazione, adsorbimento su carboni attivi e disinfezione. Le acque grigie trattate sono utilizzate per l'adduzione agli sciacquoni dei bagni, a rubinetti utilizzabili per operazioni come lavaggio e irrigazione.

Il sistema di accumulo delle acque piovane può essere realizzato separatamente da quello delle altre acque grigie. È utile inviare allo scarico le acque di prima pioggia ricche di particolato, e raccogliere il resto in una cisterna. In questo caso i trattamenti da effettuare sono la filtrazione e la disinfestazione. Le acque possono essere utilizzate nelle lavatrici e nelle lavastoviglie.

3.1.1.13. Indicatore 13: Funzionalità e comfort



Per esplicitare questo indicatore si fa riferimento alle singole definizioni dei termini “funzionalità” e “comfort”.

Funzionalità: “adeguatezza all’uso cui qualcosa è destinato; capacità di soddisfare un’esigenza specifica”²⁶ ;

Comfort: “è una sensazione puramente soggettiva percepita dall’utente nell’ambiente di lavoro o in determinate condizioni di servizio, e serve ad indicare il livello di benessere percepito; è impossibile da misurare data la sua natura soggettiva”²⁷ ;

²⁶ Fonte: Dizionario italiano;

²⁷ Fonte: Wikipedia;

3.1.1.13.1. Sottoindicatore 13.1: Accesso alle persone disabili

L'edificio deve garantire l'accessibilità, la fruibilità e l'agevole utilizzo dei servizi a persone con disabilità.

Anche all'esterno è garantita l'accessibilità agli spazi aperti e al verde di competenza.

3.1.1.13.2. Sottoindicatore 13.2: Gestione rifiuti

Per gestione dei rifiuti si intende l'insieme delle politiche volte a gestire il processo dei rifiuti, con particolare attenzione alla raccolta e alla differenziazione secondo i materiali costituenti, nel tentativo di ridurre i loro effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

A tale scopo può essere presente all'interno dell'edificio un locale appositamente dedicato alla gestione dei rifiuti, opportunamente attrezzato e ventilato, al fine di garantire un servizio completo ed efficiente.

3.1.1.13.3. Sottoindicatore 13.3: Aree verdi

In questo sottoindicatore si fa riferimento agli spazi verdi di pertinenza o in prossimità dell'edificio; può essere ad uso esclusivo dei condomini oppure aperto al pubblico se esterno all'area di competenza dell'immobile.

Può essere provvisto di recinzione, attrezzature e giochi per bambini, spazi per animali, ecc...

3.1.1.13.4. Sottoindicatore 13.4: Servizi alle persone

Tali servizi vengono intesi come descritto nel sottoindicatore 10.5, ma da considerarsi come interni all'edificio, quindi come servizio offerto strettamente e limitatamente ai condomini.

3.1.1.13.5. **Sottoindicatore 13.5: Sicurezza**

Il condominio ha sempre l'obbligo di osservare le adeguate misure di sicurezza, in generale per quanto attiene le attività di pertinenza dell'edificio, gli impianti ed installazioni presenti, l'impiego di personale dipendente (custode, addetti alle pulizie, ...), l'affidamento di mansioni fisse a ditte esterne (pulizia, gestione impianti, ...) o affidamento per l'esecuzione di lavori di manutenzione, miglioria, adeguamento normativo che comportino l'esecuzione di opere edili, impiantistiche e quanto connesso.

In particolare:

- Sicurezza ai fini antincendio:
 - Presenza di un sistema di rilevazione a livello di piano;
 - Presenza di un sistema di rilevazione nei locali tecnici;
- Sicurezza ai fini antiallagamento:
 - Presenza di un sistema antiallagamento nei locali tecnici, box e cantine;
- Sicurezza sugli impianti ed installazioni;
- Sicurezza ai fini antintrusione:
 - Presenza di un sistema antintrusione perimetrale esterno;
 - Presenza di un sistema antintrusione perimetrale di edificio;
 - Presenza di un sistema antintrusione interno;
 - Presenza di un sistema di TVCC;
 - Presenza di un sistema di registrazione e gestione delle immagini.

3.1.1.14. Indicatore 14: Aspetto economico



Questo indicatore definisce come è possibile valutare l'edificio o immobile che il soggetto è interessato ad acquistare.

Può essere suddiviso in 7 fasi:

1. Individuazione dell'aspetto economico rispondente allo scopo della stima;
2. Accertamento dei dati di mercato e formazione della scala dei prezzi/costi;
3. Analisi del bene da stimare, scelta dei termini di confronto e del parametro di stima;
4. Scelta del procedimento estimativo;
5. Applicazione del procedimento di stima;
6. Correzione del valore ordinario;
7. Aggiunte o detrazioni al valore ordinario;

Tali procedimenti vengono eseguiti dall'utenza nella fase di valutazione di un immobile dal punto di vista economico-finanziario, per accertare la convenienza dell'acquisto.

3.1.1.14.1. Sottoindicatore 14.1: Costo

Indica il prezzo di vendita/acquisto dell'immobile sul mercato.

È indice dei servizi offerti e della qualità intrinseca all'edificio, alla sua localizzazione e alle metodologie costruttive.

Si può considerare come la quantificazione economica di tutti gli indicatori finora presentati e generalmente è tanto maggiore quanto maggiore è la qualità dell'immobile.

3.1.1.14.2. Sottoindicatore 14.2: Ciclo di vita

La LCA, life cycle assessment, nata in ambito industriale, è da molti anni applicata al settore edilizio sia alla scala di prodotto che a quella di edificio. Il fondamento della metodologia è l'approccio "life cycle", ovvero quell'approccio che consente di acquisire consapevolezza del danno o delle potenzialità ambientali dovute a ciò che avviene in ognuna delle fasi che compongono il ciclo di vita di un prodotto/edificio: produzione, trasporto, uso, riciclo, riuso o dismissione. Quest'approccio consente di comprendere come ogni scelta fatta in fase di progettazione e produzione abbia poi delle ricadute nella fase di distribuzione, uso e dismissione. Attraverso una conoscenza approfondita dell'oggetto (quale esso richiede) consente di fare scelte consapevoli sull'utilizzo delle materie prime costruttive, sui processi produttivi, su chi userà il prodotto e sulle modalità di manutenzione e dismissione.

La LCA costituisce il metodo scientificamente riconosciuto di valutazione quantitativa dei danni ambientali dovuti ad un prodotto/edificio/servizio.

Tale processo consapevolizza l'utenza sulle future ed eventuali spese che dovrà affrontare a fronte di un degradamento o obsolescenza dell'immobile.

Si basa principalmente sulla normativa ISO/C.D. 21930²⁸.

3.1.1.14.3. Sottoindicatore 14.3: Stabilità del valore nel tempo

Indica quanto il valore dell'immobile sia soggetto a variazioni durante il ciclo di vita dell'edificio stesso.

Una maggiore stabilità è sinonimo di un investimento più sicuro e redditizio, in quanto, a seconda della qualità costruttiva e della localizzazione, l'edificio può incrementare la sua valutazione sul mercato immobiliare.

²⁸ *Standard Internazionale, in accordo con i principi della ISO 14025 "Dichiarazioni ambientali di Tipo III" e della ISO/DIS 15392 "General Principles";*

3.1.1.15. Indicatore 15: Certificazioni



La certificazione è uno strumento di valutazione della qualità energetico - ambientale degli edifici, diffusi grazie all'introduzione del concetto di Qualità anche nel mercato edilizio.

questo comporta la necessità di garantire per il costruito più recente, standard qualitativi decisamente migliori rispetto a quanto diffuso nel parco edilizio esistente, supportati dalla continua diffusione di materiali e sistemi costruttivi più innovativi, capaci di permettere una diminuzione di costi di gestione, costi ambientali e soprattutto di smaltimento.

Le certificazioni si pongono come obiettivi principali per l'utenza:

- Possibilità di scegliere la propria abitazione sulla base di criteri affidabili e certificati;
- Possibilità di fare un investimento a lungo termine, di alto livello qualitativo e di responsabilità verso la sfera ambientale;
- Avere un promemoria di pronto utilizzo per valutare la qualità della casa in cui vive o della casa che vuole affittare o comprare (i

problemi per la salute, il consumo di energia e l'inquinamento prodotto);

- Ricavare indicazioni sulla necessità di prevedere interventi di ristrutturazione e di risparmio energetico;
- Possibilità di raggiungere dei benefici fiscali.²⁹

²⁹ Fonte: R.TURRINI, V.CRUGNOLA, *Tesi di laurea "Le certificazioni ambientali, dall'attestazione della qualità edilizia a strumento guida nel processo progettuale"*.

CAPITOLO 4

IL QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITA'

4.1. Il questionario

4.1.1. L'idea del questionario

In questo capitolo della tesi si andrà ad analizzare il questionario che abbiamo sottoposto agli utenti.

L'idea di sviluppare un questionario, è nata dalla necessità di dare un valore oggettivo agli indicatori che avevamo scelto per identificare e quantificare la qualità degli immobili ad uso residenziale.

Infatti, se avessimo deciso noi il valore da dare a ogni singolo indicatore sarebbe stato un giudizio soggettivo, basato su quello che noi reputiamo più importante, influenzato soprattutto dalla nostra formazione universitaria, che ci dà strumenti di valutazione differenti dall'utenza "ordinaria"; in questo modo si sarebbe completamente persa l'oggettività della qualità, snaturando l'obiettivo della ricerca.

Sottoponendo invece il questionario agli utenti si sarebbe riuscito a capire quale fosse la qualità reale dell'immobile residenziale, percepita proprio dal cliente finale.

Questo punto di vista è fondamentale per poter identificare i punti di forza e di debolezza che le residenze manifestano e su cui il mercato immobiliare può vertere per offrire un pacchetto di offerte migliore e studiato sul punto di vista di chi usufruisce dell'immobile stesso.

4.1.2. **Com'è strutturato**

Il questionario è stato pensato e strutturato sulla base dei 15 indicatori presentati nel capitolo precedente.

La scomposizione nei diversi sottoindicatori si è resa indispensabile e molto utile dato che è servito a coloro cui è stato sottoposto il questionario per comprendere meglio ciò per cui ogni singolo indicatore è stato utilizzato.

La scomposizione in "sottoindicatori" ha permesso di esplicitare più chiaramente ogni elemento mettendo gli utenti nella condizione di dare una valutazione ponderata e quindi affidabile.

4.1.3. **Creazione e presentazione**

L'indagine è nata con l'ausilio di Google Documents, con cui è stato creato il questionario, successivamente messo in rete tramite social network (Facebook).

Questo perché le tempistiche limitate e gli strumenti a nostra disposizione non ci hanno permesso di proporre e formalizzare un'indagine più accurata, studiata sull'approccio e sulla composizione del campione.

Siamo comunque riusciti in poco più di un mese ad ottenere 250 riscontri e ad avere quindi un buon numero di dati, sufficienti ad ottenere un campione eterogeneo ed affidabile.

L'elaborazione di tali dati ci ha permesso di giungere ad interessanti conclusioni su quello che il mercato immobiliare considera qualitativamente importante in un'abitazione.

4.1.4. **Utenza**

Il campione di utenza a cui è stato sottoposto il questionario ha un range di età che va per lo più dai 22 anni ai 35 anni salvo qualche eccezione, poiché abbiamo ritenuto importante sottoporlo a quelli che potrebbero essere i possibili clienti del mercato immobiliare residenziale dei prossimi 5-15 anni. Inoltre è da specificare che almeno il 40% degli utenti che hanno risposto è laureata o comunque frequenta un corso di Ingegneria o Architettura, risultando avere almeno qualche nozione specifica necessaria per comprendere l'importanza degli aspetti più tecnici dei singoli indicatori.

4.1.5. **Modalità**

Il questionario è stato sottoposto agli utenti con l'obbligo di rispondere a tutti i quesiti con la possibilità a fine questionario di aggiungere aspetti o caratteristiche che secondo loro potevano risultare importanti ai fine della qualità.

Ad ogni singolo quesito, gli utenti dovevano esprimere un loro giudizio scegliendo un voto compreso tra l'1 (voto minimo) e il 10 (voto massimo) relativamente all'importanza che attribuivano all'indicatore.

Di seguito riportiamo uno screenshots del questionario sottoposto:

QUESTIONARIO SULLA QUALITA' RESIDENZIALE

Semplici domande per raccogliere pareri e informazioni relative a cosa secondo voi aggiunge valore ad un'immobile ad uso residenziale, in modo da identificare quali sono le caratteristiche rilevanti che il mercato cerca e richiede.

Per completarlo vi chiedo semplicemente di dare un valore da 1 a 10 alle opzioni proposte secondo quelle meno (1) e più importanti (10) che un'abitazione deve avere.

Grazie a tutti!!!

* Required

STRUTTURA *

Sicurezza statica; materiali utilizzati; relativa resistenza all'usura.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

INVOLUCRO EDILIZIO *

orientamento; tipologia costruttiva dell'edificio; impatto visivo;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

AMBIENTE INTERNO *

Flessibilità degli spazi; arredabilità;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

ISOLAMENTO ACUSTICO *

livello rumore; vetri e materiali utilizzati; presenza di finiture;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

ENERGIA *

uso di energie rinnovabili; basse emissioni; efficienza;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

CLIMATIZZAZIONE *

caratteristiche generali dell'impianti (autonomo, centralizzato,...); controllo dei consumi;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

ILLUMINAZIONE *

caratteristiche generali dell'impianto elettrico; illuminazione naturale;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

IMPIANTI E PREDISPOSIZIONE ALLA DOMOTICA *
 caratteristiche degli impianti di comunicazione; presenza di cablaggio strutturato; adattabilità alle nuove tecnologie (domotica);

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

FINITURE INTERNE *
 qualità delle finiture interne relative ai locali abitativi e di servizio;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

LOCALIZZAZIONE *
 accessibilità; trasporti pubblici; parcheggi; servizi pubblici (scuole, ospedali, poste, banche,...); servizi alla persona (supermercati, palestre, centri sportivi,...); poli di attrazione, selezione del luogo;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO *
 caratteristiche generali; livello prestazionale;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

ACQUA *
 uso razionale dell'acqua; trattamento acque;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

FUNZIONALITA' E COMFORT *
 accesso persone disabili; gestione rifiuti; aree verdi; servizi alle persone (portineria, palestra, box...); sicurezza;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

ASPETTO ECONOMICO *
 costo; ciclo di vita dell'immobili; stabilità del valore nel tempo;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

CERTIFICAZIONE *
 importanza della presenza di una certificazione (energetica,...)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

minimo massimo

I se avete idee o mancano caratteristiche che secondo voi sono importanti per una residenza indicatele di seguito...

Figura 4.1 – Screenshots del questionario sulla qualità

4.2. Risultati

È importante fare un resoconto completo dei risultati ottenuti, evidenziando il ruolo del singolo voto per ogni indicatore.

Di seguito verranno presentati gli andamenti delle votazioni relative ad ogni macroindicatore proposto nell'indagine:

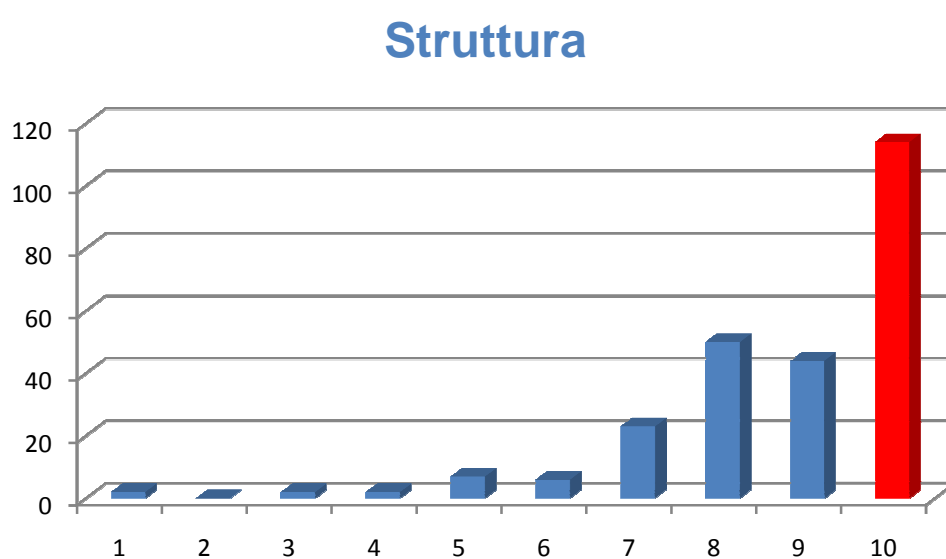


Grafico 4.1 – Andamento dei voti per l'indicatore "Struttura"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	2	0	2	2	7	6	23	50	44	114
%	0,8	0	0,8	0,8	2,8	2,4	9,2	20	17,6	45,6

Tabella 4.1 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Struttura"

Involucro edilizio

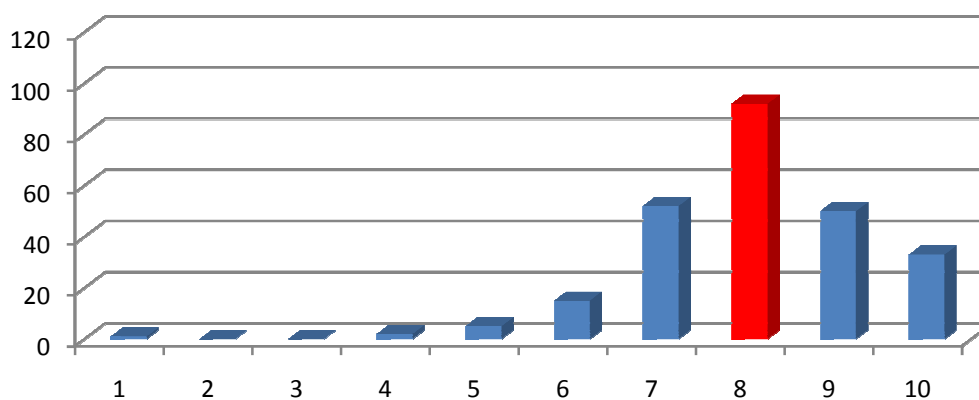


Grafico 4.2 – Andamento dei voti per l'indicatore "Involucro edilizio"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	0	2	5	15	52	92	50	33
%	0,4	0	0	0,8	2	6	20,8	36,8	20	13,2

Tabella 4.2 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Involucro edilizio"

Ambiente interno

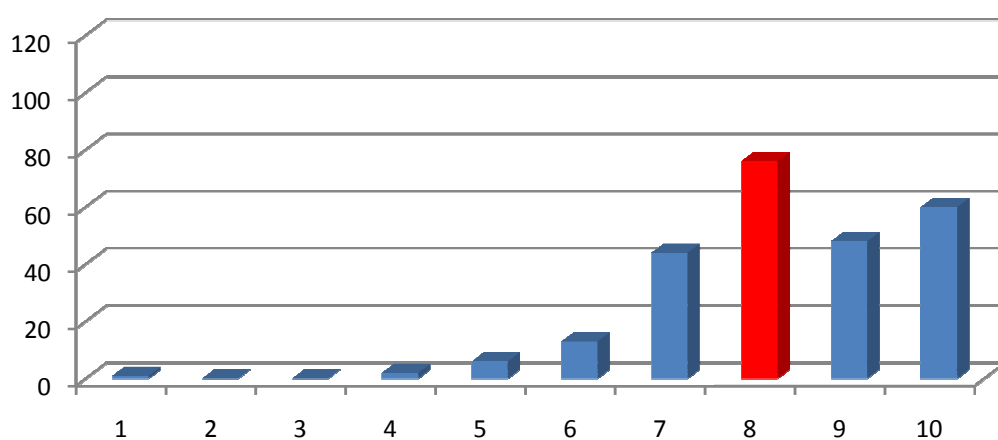


Grafico 4.3 – Andamento dei voti per l'indicatore "Ambiente interno"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	0	2	6	13	44	76	48	60
%	0,4	0	0	0,8	2	6	20,8	36,8	20	13,2

Tabella 4.3 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Ambiente interno"

Isolamento acustico

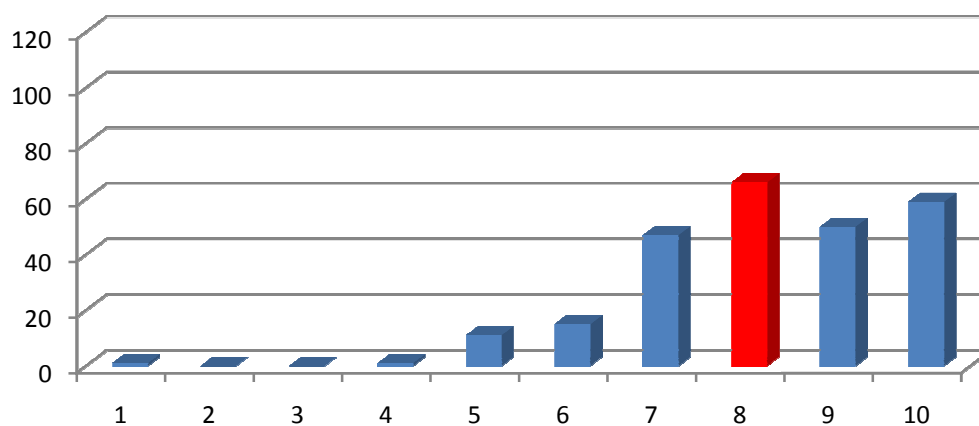


Grafico 4.4 – Andamento dei voti per l'indicatore "Isolamento acustico"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	0	1	11	15	47	66	50	59
%	0,4	0	0	0,4	4,4	6	18,8	26,4	20	23,6

Tabella 4.4 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Isolamento acustico"

Energia

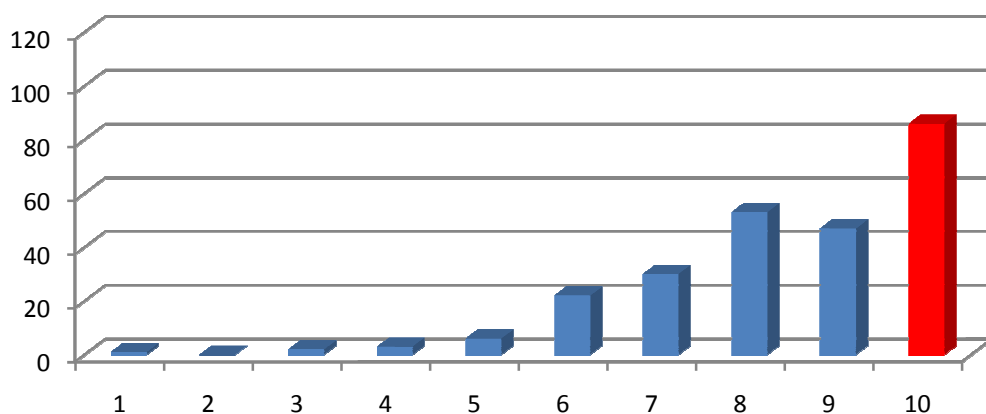


Grafico 4.5 – Andamento dei voti per l'indicatore "Energia"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	2	3	6	22	30	53	47	86
%	0,4	0	0,8	1,2	2,4	8,8	12	21,2	18,8	34,4

Tabella 4.5 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Energia"

Climatizzazione

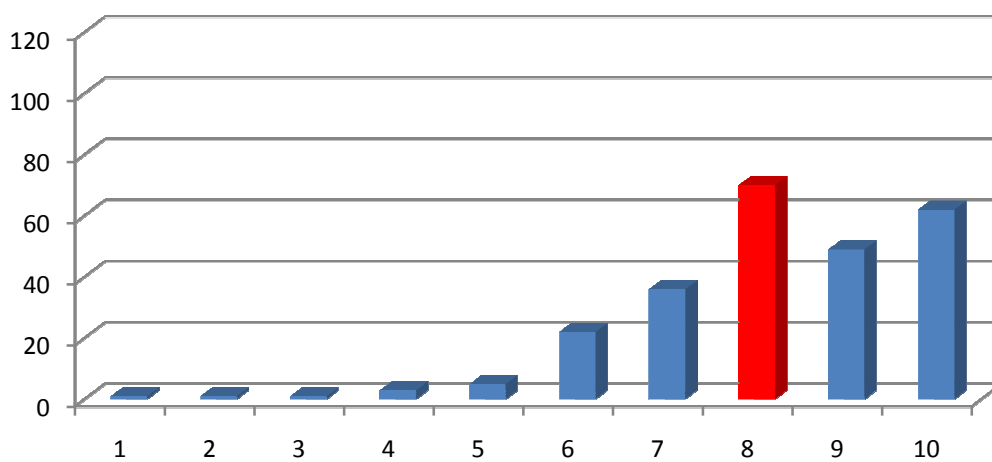


Grafico 4.6 – Andamento dei voti per l'indicatore "Climatizzazione"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	1	1	3	5	22	36	70	49	62
%	0,4	0,4	0,4	1,2	2	8,8	14,4	28	19,6	24,8

Tabella 4.6 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Climatizzazione"

Illuminazione

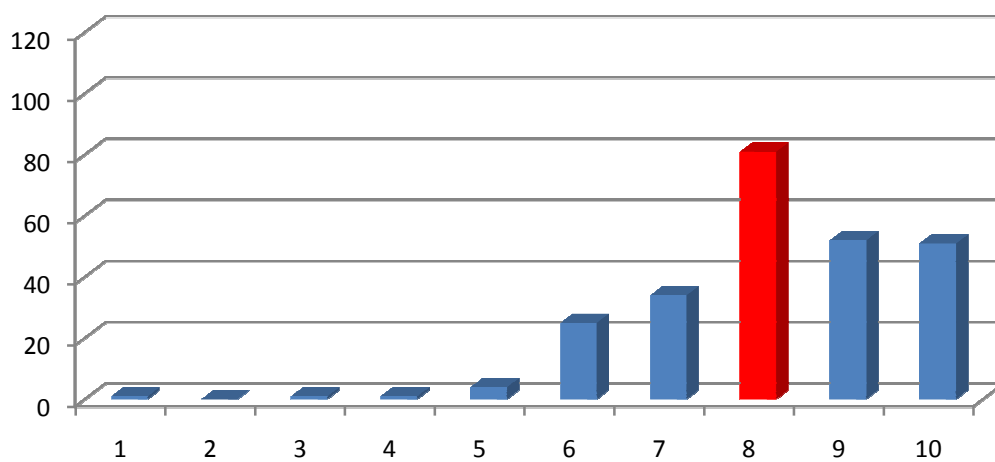


Grafico4.7 – Andamento dei voti per l'indicatore "Illuminazione"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	1	1	4	25	34	81	52	51
%	0,4	0	0,4	0,4	1,6	10	13,6	32,4	20,8	20,4

Tabella 4.7 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Illuminazione"

Impianti e predisposizione alla domotica

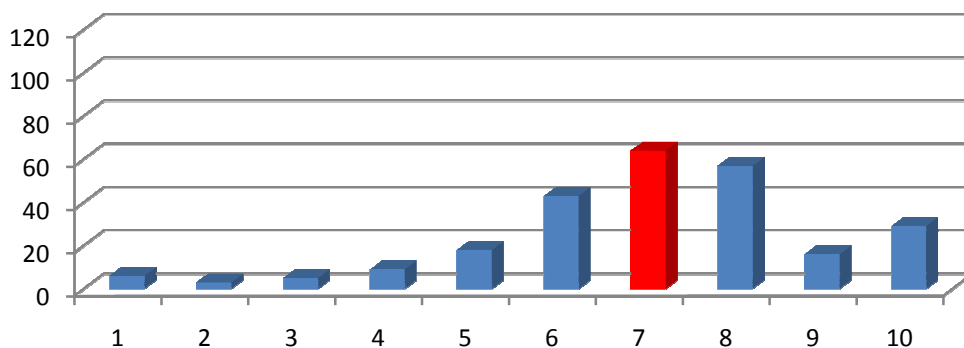


Grafico 4.8 – Andamento dei voti per l'indicatore "Impianti e predisposizione alla domotica"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	6	3	5	9	18	43	64	57	16	29
%	2,4	1,2	2	3,6	7,2	17,2	25,6	22,8	6,4	11,6

Tabella 4.8 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Impianti e predisposizione alla domotica"

Finiture interne

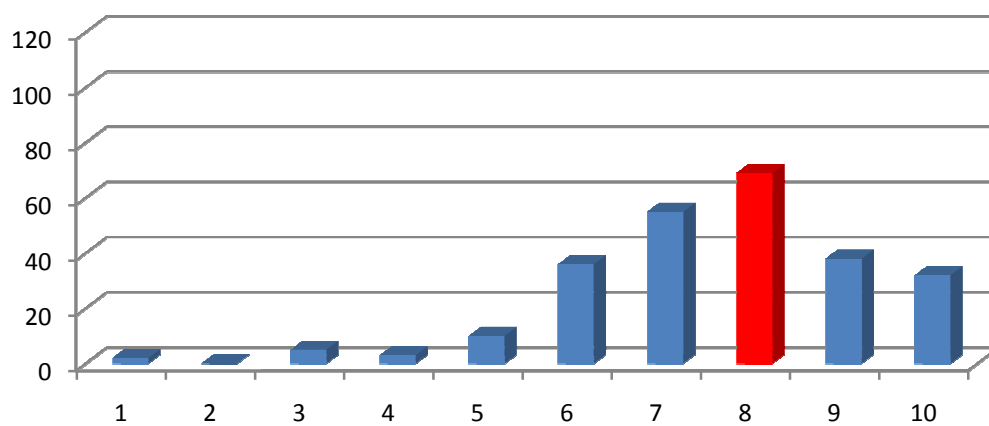


Grafico 4.9 – Andamento dei voti per l'indicatore "Finiture interne"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	2	0	5	3	10	36	55	69	38	32
%	0,8	0	2	1,2	4	14,4	22	27,6	15,2	12,8

Tabella 4.9 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Finiture interne"

Localizzazione

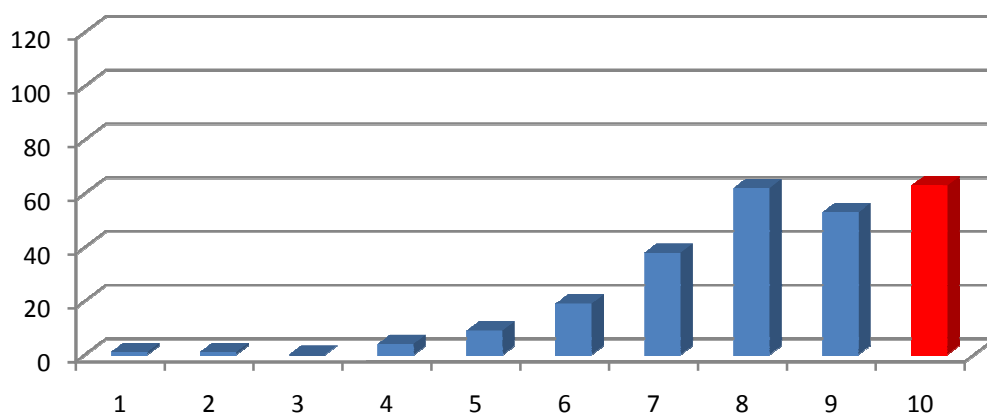


Grafico 4.10 – Andamento dei voti per l'indicatore "Localizzazione"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	1	0	4	9	19	38	62	53	63
%	0,4	0,4	0	1,6	3,6	7,6	15,2	24,8	21,2	25,2

Tabella 4.10 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Localizzazione"

Impianti di sollevamento

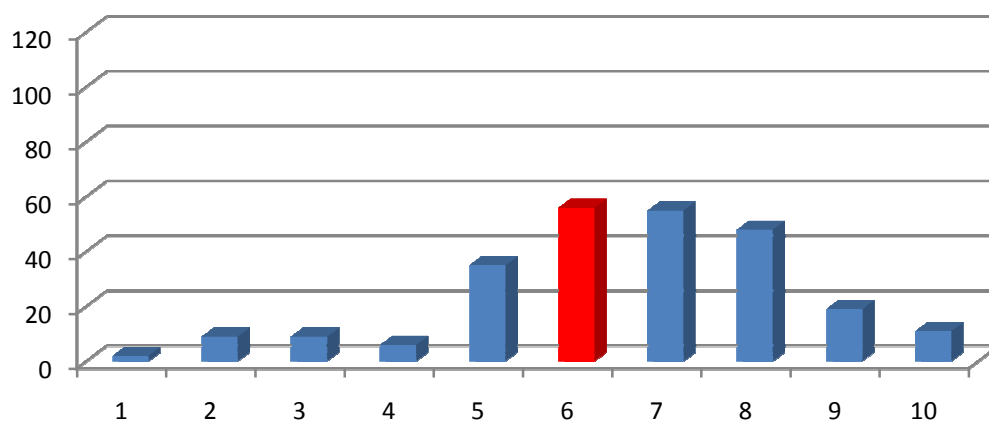


Grafico 4.11 – Andamento dei voti per l'indicatore "Impianti di sollevamento"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	2	9	9	6	35	56	55	48	19	11
%	0,8	3,6	3,6	2,4	14	22,4	22	19,2	7,6	4,4

Tabella 4.11 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Impianti di sollevamento"

Acqua

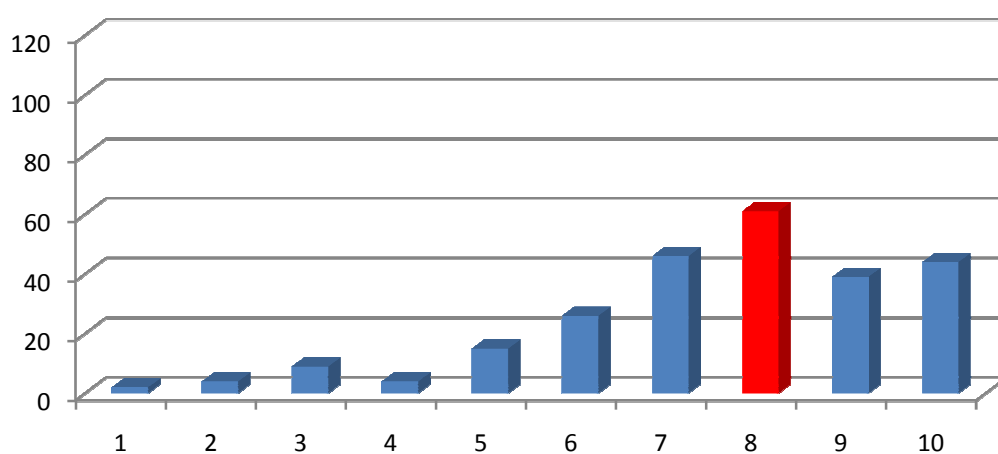


Grafico 4.12 – Andamento dei voti per l'indicatore "Acqua"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	2	4	9	4	15	26	46	61	39	44
%	0,8	1,6	3,6	1,6	6	10,4	18,4	24,4	15,6	17,6

Tabella 4.12 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Acqua"

Funzionalità e comfort

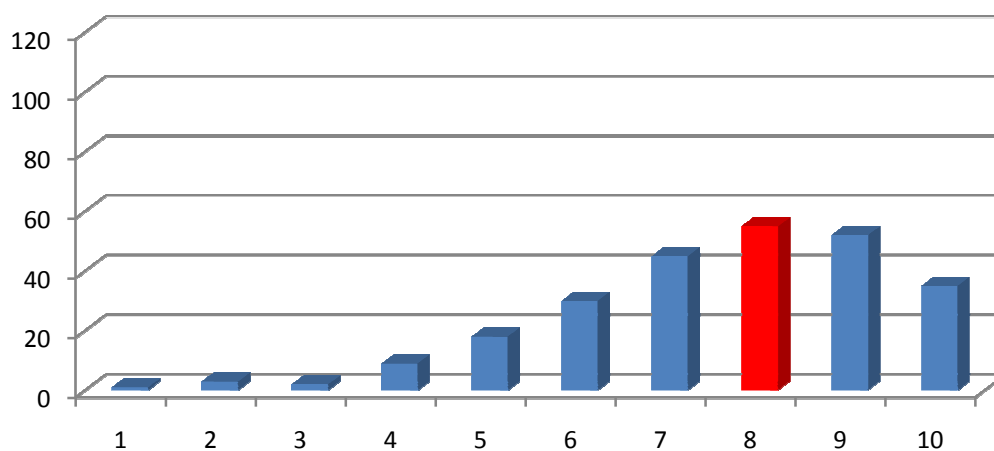


Grafico 4.13 – Andamento dei voti per l'indicatore "Funzionalità e comfort"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	3	2	9	18	30	45	55	52	35
%	0,4	1,2	0,8	3,6	7,2	12	18	22	20,8	14

Tabella 4.13 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Funzionalità e comfort"

Aspetto economico

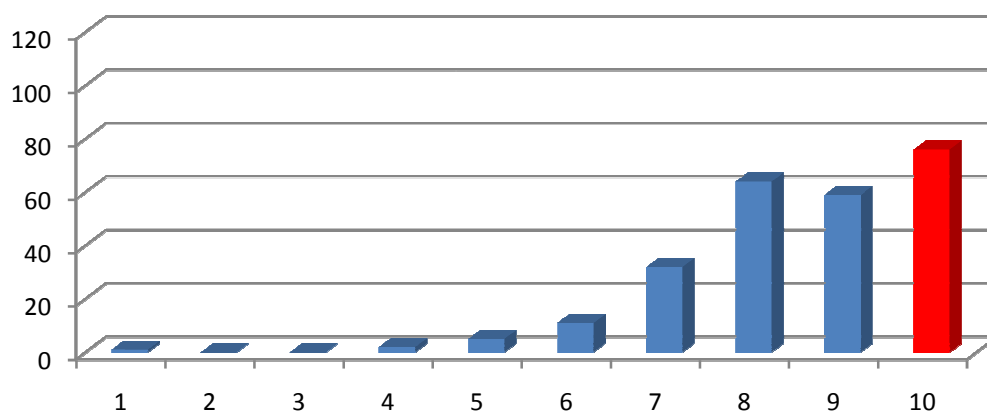


Grafico 4.14 – Andamento dei voti per l'indicatore "Aspetto economico"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	1	0	0	2	5	11	32	64	59	76
%	0,4	0	0	0,8	2	4,4	12,8	25,6	23,6	30,4

Tabella 4.14 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Funzionalità e comfort"

Certificazione

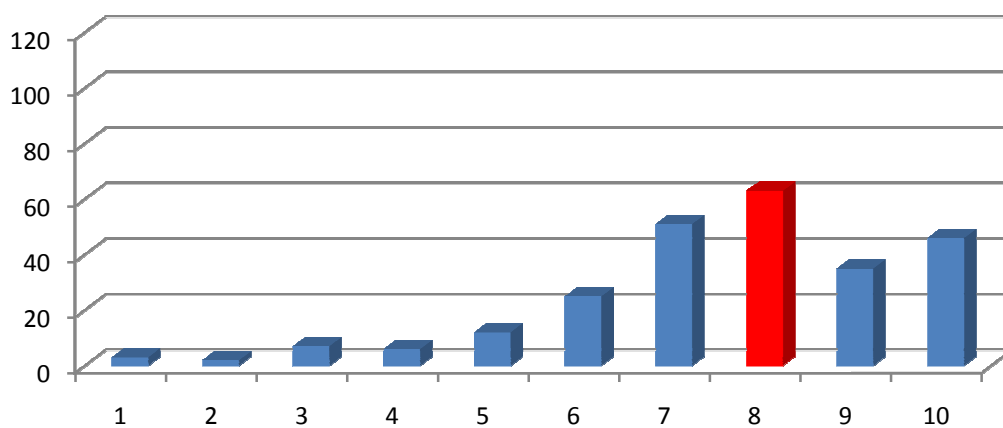


Grafico 4.15 – Andamento dei voti per l'indicatore "Certificazione"

	Voti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N°voti	3	2	7	6	12	25	51	63	35	46
%	1,2	0,8	2,8	2,4	4,8	10	20,4	25,2	14	18,4

Tabella 4.15 – Riassunto dei voti e incidenza percentuale dei voti per l'indicatore "Certificazione"

4.3. Analisi dei risultati

Raggiunti i 250 riscontri siamo giunti ad un numero sufficiente di voti per poter eseguire un'analisi accurata per ottenere dei risultati affidabili.

Come si può vedere dal grafico e dalla tabella sottostanti, il valore più frequente attribuito agli indicatori è stato l'8. Anche per quanto riguarda il voto minimo non si è mai scesi al di sotto della soglia di sufficienza (voto 6).

Queste considerazioni ci hanno permesso di capire che per la maggioranza degli utenti votanti, gli indicatori sono risultati essere di rilevante importanza per la determinazione della qualità di un immobile ad uso residenziale.

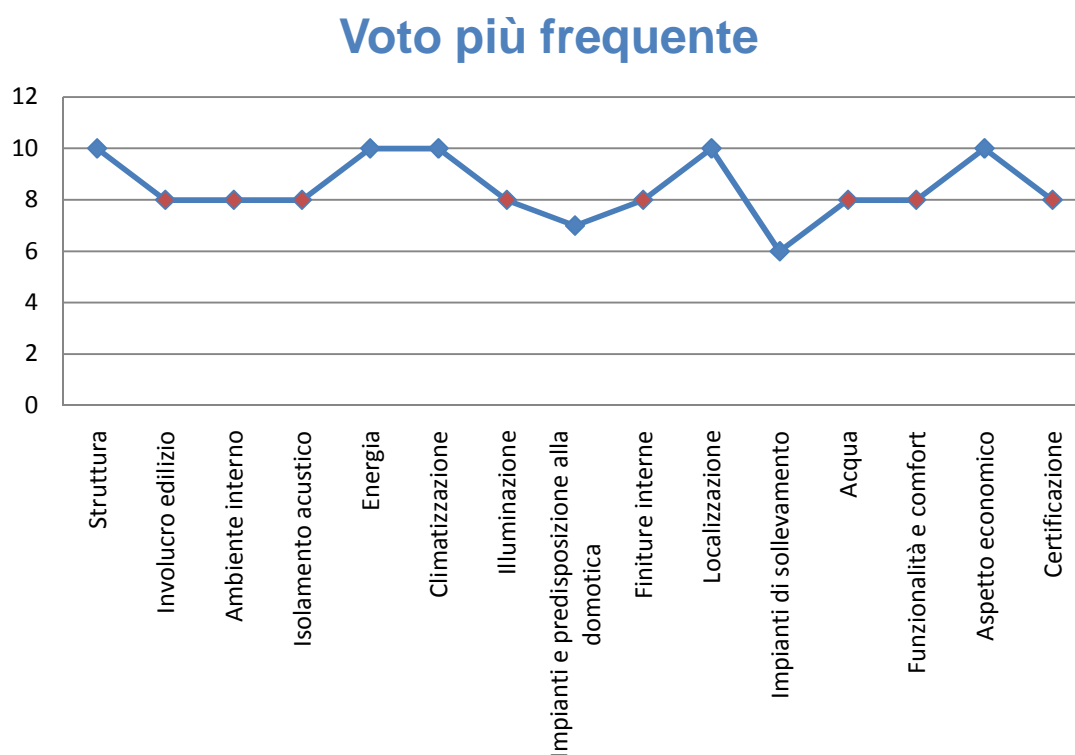


Grafico 4.16 – Andamento dei voti più frequenti per ogni indicatore

	Indicatore														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Frequenza	10	8	8	8	10	10	8	7	8	10	6	8	8	10	8

Tabella 4.16 – Voti più frequenti per ogni indicatore

4.4. Assegnazione del “peso” agli indicatori

Per poter utilizzare le informazioni raccolte è necessario elaborare un metodo per trasformare il giudizio dell'utenza in un valore numerico caratterizzato dall'oggettività che tale analisi vuole trasmettere.

Il problema principale in questa fase è stato riuscire a identificare una funzione matematica che potesse permettere di riassumere le 250 votazioni date per ogni indicatore, in un unico valore.

Questo impone però di dover prendere in considerazione ogni votazione, a prescindere dal suo valore o dalla frequenza di utilizzo, in modo tale da evidenziare l'importanza di ognuna, per poter tradurre in maniera quanto più accurata e precisa, il personale giudizio di ogni utente in un valore inconfutabilmente oggettivo.

L'obiettivo si è reso alquanto difficoltoso, non essendoci metodi o funzioni matematiche esistenti che potessero essere sfruttate.

4.4.1. Elaborazione del metodo di calcolo

È stato necessario creare un metodo ad hoc per il nostro caso, senza escludere alcuna votazione ma dando maggiore rilevanza ai “10” assegnati, in modo tale da evidenziare l'importanza del voto massimo .

Si è rivelato importante considerare tutte quante le votazioni espresse dagli utenti, in modo tale da non snaturare il “peso” attribuito ad ogni singolo indicatore.

Per poter prendere in considerazione tutti quanti i voti dei singoli indicatori, in modo tale da non alterare le preferenze espresse dai votanti, si è costruito un modello matematico seguendo i sottostanti passaggi, applicati per ogni singolo indicatore:

1. Moltiplicazione di ogni voto per la sua frequenza:

Struttura										
Voti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Freq.	2	0	2	2	7	6	23	50	44	114
Risult.	2	0	6	8	35	36	161	400	396	1140

Tabella 4.17 – Esempio di svolgimento del passaggio 1

2. Somma dei risultati ottenuti precedentemente:

Struttura										
Risult.	2	0	6	8	35	36	161	400	396	1140
									Somma	2184

Tabella 4.18 – Esempio di svolgimento del passaggio 2

3. Moltiplicazione della somma risultante per la percentuale di voti “10” assegnati all’indicatore in esame:

Struttura			
Voto	%	Somma	Risultato
10	45,6	2184	995,904

Tabella 4.19 – Esempio di svolgimento del passaggio 3

4. Adeguamento del risultato su scala centesimale, calcolato come rapporto del risultato del passaggio 4 sulla somma totale di tutti gli indicatori:

Struttura		
Risultato passo 3	Somma totale risultati passo 3	Rapporto
995,904	6510,76	15,2963

Tabella 4.20 – Esempio di svolgimento del passaggio 4

5. Approssimazione dei valori ottenuti alla prima cifra decimale.

Struttura	
Risultato passo 4	Approssimazione
15,2963	15,3

Tabella 4.21 – Esempio di svolgimento del passaggio 5

Sommando i risultati di ogni indicatore ottenuti dall'ultimo passaggio si ottiene quindi il valore massimo attribuibile ad un immobile ad uso residenziale, ovvero 100.

Indicatore	Somma moltiplicazione voti	% di "10"	Adeguamento su scala centesimale	Risultato	Valore max attribuito
Struttura	2184	45,6	995,904	15,29628	15,3
Involucro edilizio	2004	13,2	264,528	4,062936	4,1
Ambiente interno	2065	24	495,6	7,612015	7,6
Isolamento acustico	2047	23,6	483,092	7,419902	7,4
Energia	2098	34,4	721,712	11,08491	11,1
Climatizzazione	2048	24,8	507,904	7,800994	7,8
Illuminazione	2042	20,4	416,568	6,398147	6,4
Impianti e domotica	1749	11,6	202,884	3,116134	3,1
Finiture interne	1894	12,8	242,432	3,723559	3,7
Localizzazione	2047	25,2	515,844	7,922946	7,9
Impianti di sollevamento	1632	4,4	71,808	1,102913	1,1
Acqua	1885	17,6	331,76	5,095565	5,1
Funzionalità e comfort	1982	14	264,88	4,068342	4,1
Aspetto economico	2127	30,4	646,608	9,931375	9,9
Certificazioni	1898	18,4	349,232	5,363921	5,4
TOTALE			6510,756	99,99994	100

Tabella 4.22 – Riepilogo calcoli, risultati e valori assegnati

Come si può notare anche dai valori tabulati, è evidente come il valore massimo attribuito ad ogni singolo indicatore sia proporzionale all'incidenza dei voti assegnati dagli utenti nel corso della valutazione.

Questo è risultato fondamentale per alcune importanti ragioni:

- Il voto più frequente negli indicatori è risultato generalmente essere il voto “8”; con questo metodo si è riusciti a differenziare la valutazione massima per ognuno a prescindere dalla votazione più frequente. Al contrario si sarebbero ottenuti valori molto simili tra di loro, eliminando la possibilità di avere una distinta differenziazione;

4.4.2. Creazione delle classi di qualità

Ottenuti i punteggi su scala centesimale, e l'incidenza di ogni indicatore sulla valutazione totale, è stato possibile creare le classi di appartenenza degli immobili residenziali per giungere al loro livello di qualità “certificata”.

Di seguito riportiamo il rating risultante:

Rating	Punti totali
A++	100 – 90
A+	89 – 80
A	79 – 70
B	69 – 60
C	59 – 50
D	49 – 40
E	39 – 30
F	29 – 20
G	19 – 10
H	< 10

Tabella 4.23 – Classi di qualità

Le diverse classi di suddivisione sono state definite seguendo la logica del rating utilizzato nelle certificazioni energetiche e quello proprio della “valutazione della qualità per gli immobili ad uso terziario”.

Le classi sono state definite scomponendo la scala centesimale dei punteggi in range di 10 punti, evidenziando una sostanziale differenza qualitativa tra la classe “A++”, ovvero quella descrivente un immobile qualitativamente ottimale, e le classi seguenti, fino a quella peggiore “H”.

4.5. **Analisi critica e limiti del questionario**

Come accennato precedentemente in questo capitolo, i limiti in termini di tempo, di strumenti e di conoscenza relativa ad ambiti inerenti al nostro percorso formativo, hanno contribuito ad effettuare alcune imprecisioni e talvolta errori d'impostazione dell'indagine di mercato svolta.

Durante la fase di analisi e controllo dei dati raccolti per poter intraprendere uno studio approfondito, ci siamo resi conto dei limiti emersi dal nostro metodo procedurale.

Di seguito elencheremo i difetti riscontrati nella strutturazione del questionario sottoposto agli utenti:

- Mancata identificazione precisa del campione d'utenza in termini di:
 - Età;
 - Sesso;
 - Percorso formativo;
 - Professione;
 - Classe sociale di appartenenza;
- Presenza di indicatori già regolati da normative vigenti;
- Impossibilità di assegnare un punteggio anche ai singoli sottoindicatori;
- Mancato riscontro di preferenze espresse dalla generazione precedente alla nostra (di età superiore ai 40 anni);

Tutti questi aspetti hanno però inciso in maniera poco rilevante sulla definizione dei valori degli indicatori.

Queste imprecisioni sono state commesse “consapevolmente” poiché dettate in primis dall'inesperienza nel porre questionari e in secondo luogo dalla scarsità delle risorse a nostra disposizione.

Un'indagine accurata e definita in maniera precisa avrebbe richiesto una fase di studio e di analisi specifica per il solo questionario, quindi conoscenze anche in campo sociologico.

La limitazione inerente alla mancata valutazione dei sottoindicatori ci è stata “imposta” dal fatto che l'utenza tende a evitare le attività che richiedono una spesa di tempo oltre i 5 minuti. Questo non ci ha permesso di dettagliare la nostra indagine in maniera adeguata, preferendo quindi un campione numeroso ad uno molto più scarso (anche se più interessante per riscontri) ma irrilevante ai fini statistici.

L'uso dei social network come mezzo di diffusione del questionario si è rivelata una scelta vincente dal punto di vista del rapporto numero di riscontri / tempo, ma riduttiva per la tipologia del campione d'utenza rispondente, certi però dell'importanza di aver coinvolto quelli che saranno i futuri attori del mercato immobiliare dei prossimi anni.

Queste critiche al questionario e alla metodologia operativa utilizzata nell'indagine sono state confermate dagli operatori del mercato immobiliare da noi intervistati e che presenteremo nel capitolo successivo.

CAPITOLO 5

PRESENTAZIONE DELL'INDAGINE AGLI OPERATORI IMMOBILIARI

5.1. Gli operatori del settore immobiliare

In questo capitolo verranno presentate le interviste e i relativi resoconti fatte agli operatori del settore immobiliare.

Gli incontri sono stati pensati con l'idea di presentare la nostra indagine ad alcuni "esperti" che potessero aiutarci nell'analisi, contribuendo sia esponendo gli aspetti più tecnici del loro lavoro, sia proponendo miglioramenti e osservazioni al nostro.

Di seguito riporteremo l'elenco degli operatori da noi intervistati:

- OSMI Borsa immobiliare;
- F.I.M.A.A.;
- Gabetti S.p.A.;
- Sigest S.p.A.;

Ad ognuno è stato chiesto di rispondere ad un questionario riportante le domande di maggiore interesse ai fini dell'indagine, mirate a chiarire le problematiche relative ai punti più critici delle tematiche trattate.

Inoltre abbiamo partecipato ad un Workshop presso “La Camera di Commercio di Milano” relativo alla “ Presentazione dei Prezzi degli Immobili di Milano e Provincia, primo semestre 2012”.

5.2. Le domande sottoposte

Di seguito si riporta la lista delle domande sottoposte all'attenzione degli operatori coinvolti nel nostro lavoro:

1. Dati gli indicatori presentati, quali sono i sottopunti che è necessario sviluppare?
Come è possibile “pesarli” senza avere una specifica valutazione dei clienti?
2. Come è stata strutturata la Vostra indagine?
Quali indicatori sono stati utilizzati?
Che dati sono stati raccolti, che risultati avete ottenuto e come sono stati gestiti?
3. Dalle vostre ricerche quali sono gli elementi che influenzano maggiormente le persone per la ricerca sul mercato di una residenza?
4. Esiste un trend (negli ultimi 10-15 anni) che ha influenzato le Vostre decisioni o che evidenzia un cambio di prospettiva residenziale dal punto di vista del cliente e del mercato?
5. Il ruolo del mediatore nell'ultimo periodo ha subito cambiamenti?
Quali sono stati questi cambiamenti? Che ruolo ricopre ora?
Da cosa è stato influenzato questo cambiamento?

Si sottolinea che non sempre vi è stata una risposta puntuale alle domande poste, ma sono state prese come linea guida per una presentazione ed un'analisi globale.

5.3. Le risposte degli operatori

5.3.1. OSMI Borsa immobiliare Milano (Organizzazione Servizi per il Mercato Immobiliare)

L'incontro con l'operatore della Borsa Immobiliare è avvenuto telefonicamente ed è stato il primo confronto sul lavoro svolto.

È stata apprezzata l'iniziativa di svolgere un questionario per poter analizzare le preferenze dei consumatori in questo periodo e la loro "idea" di qualità immobiliare.

L'unica osservazione fatta è stata relativamente alla necessità di descrivere e specificare più dettagliatamente i sottoindicatori utilizzati, permettendo all'utenza di esprimere una preferenza anche su di essi.

In conclusione ci è stato consigliato di partecipare al Workshop di cui sopra menzionato, perché rispondente ad alcuni nostri quesiti.

5.3.2. Workshop

Per semplicità e facilità di lettura si riportano i concetti rilevanti in maniera schematica e puntuale:

Il potere di acquisto delle famiglie è diminuito rispetto al 2008, tornando alla situazione dei primi anni '90;

I mutui concessi dalle Banche non ricoprono più l'intero valore dell'immobile per cui sono richiesti;

Le quotazioni immobiliari si sono mantenute sostanzialmente stabili nell'ultimo quinquennio, a fronte, invece, di una forte contrazione delle erogazioni dell'ammontare dei mutui;

Il livello di indebitamento delle famiglie italiane è aumentato negli ultimi 5 anni;

Nel 2012 si è raggiunto il livello di accessibilità più basso degli ultimi 10 anni, per effetto sia della sostenibilità economica del mutuo e sia dalle probabilità di ottenerlo;

Nel primo trimestre del 2012 le erogazioni di nuovi mutui è crollata del -47% mentre quella per "altri" mutui è crollata del -80%, si prevede tuttavia una possibile ripresa nel corso del 2014;

Gli investimenti immobiliari seguono un trend negativo per l'Italia poiché la tendenza è investire all'estero;

Aumento della richiesta di Housing Sociale;

Le transazioni immobiliari residenziali hanno subito un decremento di circa il 10% rispetto al 2011;

I prezzi degli appartamenti residenziali hanno avuto una variazione del -4,6%;

5.3.3. F.I.M.A.A. (Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari)

Dall'intervista con gli operatori di F.I.M.A.A. è emersa la tendenza degli utenti a ricercare in maniera più rilevante maggiore fruibilità della città, ad esempio l'accessibilità ai mezzi pubblici (nella città di Milano si è registrato un sostanziale aumento delle richieste di appartamenti vicini alla Metropolitana Linea Gialla).

È in progressivo aumento la consapevolezza degli utenti di dare peso ai "valori aggiunti" degli immobili residenziali (ad es: certificazioni, classe energetica, ecc...).

Dall'esperienza lavorativa sul mercato immobiliare è evidente come l'Italia sia caratterizzata da una generale ignoranza e mancanza di preparazione per poter effettuare una valutazione tecnico-scientifica degli immobili; tale condizione comincia nell'ultimo periodo a risolversi con l'introduzione di nuove normative, la crescente sensibilità in merito da parte degli operatori di settore e la crescente necessità di risparmio dato il periodo di crisi economico-finanziaria caratterizzante gli ultimi anni.

La figura del mediatore nel mercato immobiliare ha subito profonde modifiche conseguentemente all'introduzione di numerose normative sempre più stringenti; la sua figura si avvicina in maniera più insistente a quella di un consulente, portandolo ad essere un operatore preparato, specializzato e aggiornato.

L'agenzia immobiliare ha modificato profondamente il modo di operare e di interfacciarsi al mercato residenziale; ora si dedica principalmente alle richieste, ovvero a soddisfare le richieste del cliente.

Per quanto riguarda invece il questionario, ci è stato consigliato di suddividere gli immobili oggetto di valutazione in due macro categorie:

- Di nuova costruzione;
- Di vecchia costruzione;

Per sottolineare le diverse caratteristiche e necessità proprie delle due diverse tipologia di immobile.

Seconda puntualizzazione rivolta è stata inerente ai sotto indicatori e alla loro impossibilità di essere valutati, quindi soppesati singolarmente.

5.3.4. **Gabetti S.p.A.**

All'incontro svoltosi abbiamo avuto la possibilità di interfacciarci e confrontarci direttamente con tre figure di centrale importanza nel panorama di Gabetti S.p.A.:

- Direttore commerciale di Gabetti Franchising Agency;
- Responsabile dell'Agenzia Gabetti di Milano Indipendenza e Brera;
- Analista Ufficio Studi;

Le informazioni ricevute hanno una valenza rilevante poiché l'azienda offre un'ampia panoramica del mercato immobiliare su territorio nazionale, data la presenza di oltre 750 agenzie in tutta Italia.

Le diverse figure intervistate, e le loro competenze proprie dalle diverse esperienze, sono state utili per analizzare in modo approfondito le varie tematiche del questionario a loro posto, e per trarre alcuni interessanti spunti tratti dal loro lavoro nel settore.

Le risposte sono state schematiche e puntuali, seguendo la struttura proposta precedentemente:

Quesito n°1:

- Le certificazioni energetiche hanno influenzato sia gli acquirenti che i costruttori;
- Il target del questionario non è definito dato che manca un'anagrafica completa dell'utenza;
- Vi è una limitazione per quanto riguarda il fatto che molti responsi provengono da utenti laureati o frequentanti corsi di Ingegneria o Architettura;
- Sarebbe opportuno correlare nello specifico il costo con il relativo indicatore, per evidenziarne l'incidenza economica sul prezzo finale dell'immobile;
- Creare strumenti differenti a seconda della finalità di acquisto (es: come prima o seconda abitazione, con finalità affittuarie, ecc....);
- Eliminare l'indicatore relativo alla "Struttura" per rendere più veritiero il questionario, poiché tale indicatore risulta essere implicito dalle normative vigenti (prerequisito), in alternativa bisognerebbe specificarlo più nel dettaglio;
- Per rendere gli indicatori più oggettivi bisognerebbe eliminare li aspetti ambientali, ovvero quelli caratterizzati da una maggiore influenza personale dell'utenza;
- Bisognerebbe specificare l'aspetto macro in cui è stata condotta l'analisi, ovvero sottolineare il periodo di crisi e l'andamento attuale dei prezzi degli immobili residenziali;
- Indicare la possibilità di rendita dell'immobile in caso di attività locatoria;
- Possibilità di personalizzazione degli spazi interni e delle finiture;
- Esplicitare la presenza di spazi esterni (es: balconi, terrazzi, ecc...)

Quesito n°2 e n°3:

Gabetti S.p.A. non ha mai condotto alcuna indagine su queste tematiche data la difficoltà riscontrata nel gestire la soggettività dell'utenza nel rispondere a tali domande.

Quesito n°4:

Doppia interpretazione del cambiamento:

- a) Franchisor ———> Operatore;
- b) Operatore ———> Cliente;

a) Vi è un passaggio epocale negli ultimi anni, poiché sul territorio sono presenti 40.000 agenti immobiliari, suddivisi in 7.000 franchising e i restanti sono i cosiddetti "battitori liberi".

Dal 2000 al 2008 si è registrata una grande domanda di immobili residenziali, ma vi erano pochi venditori; ciò ha comportato che le case venissero vendute in maniera grossolana grazie anche ad un accesso al credito facilitato dalle Banche.

In quel periodo ci sono state circa 800.000 compravendite di case, descrivendo un mercato "drogato" poiché chiunque poteva comprare una casa.

Dall'autunno 2008 le compravendite sono scese di 240.000 unità, e l'anno corrente si chiuderà registrando circa 540.000 operazioni.

Nel periodo compreso dal 1995 al 1999 le compravendite erano intorno alle 600.000 transizioni, questo spiega come le 300.000 unità in surplus degli anni successivi fossero viziate dal fatto che le Banche "regalavano" credito.

Nel 2008 l'agente "coccolava" il venditore, mentre oggi la situazione è diametralmente opposta, dato che l'offerta è di molto superiore alla domanda.

È da notare l'andamento altalenante dei prezzi immobiliari, che prima e dopo il 2000 hanno registrato una variazione anche del 40%.

- b) “Chi compra influenza chi costruisce”.
- Le persone vivono la casa in maniera diversa rispetto al passato, e ciò implica un cambiamento nel metodo di costruzione (es: la caldaia non è più per unità abitativa ma preferibilmente centralizzata, camere più piccole, uso frequente della doccia a discapito della vasca da bagno, ecc....);
 - La domanda di immobili residenziali nell'ultimo periodo è in costante diminuzione, e ciò implica che per vedere di più c'è bisogno di una qualità sempre crescente del prodotto offerto sul mercato;
 - È quasi sparita la domanda di abitazioni proveniente dalla fascia di extracomunitari, la quale permetteva costruzione massiva e una qualità inferiore, ad un costo conseguentemente più accessibile;
 - Il trend ora si è invertito, ora la tendenza è di costruire in verticale, favorendo lo sviluppo degli edifici in altezza;
 - È molto forte il credito attribuito alle residenze, poiché il Paese in cui viviamo ha una grande cultura della casa, in cui la maggior parte del costruito residenziale è composto da immobili di proprietà.

Quesito n°5:

“E’ mediatore colui che mette in relazione due o più parti per la conclusione di un affare, senza essere legato ad alcuna di esse da rapporti di collaborazione, di dipendenza o di rappresentanza”.³⁰

- L’agente immobiliare è incaricato dalla proprietà di vendere un immobile;
- Il mediatore è un professionista con responsabilità che consiglia sulla qualità e indaga sulla situazione giuridica; è un consulente certificato con conoscenze ampie che deve riuscire a trasmettere fiducia e professionalità ai clienti;
- Dal punto di vista commerciale è necessario fornire servizi accessori, mentre dal punto di vista legale è necessario fornire

³⁰ *Tratto dall’Art. 1754 – “Mediatore” del Codice civile, Libro IV, Titolo III, Capo XI, agg. Al 29/06/2012*

informazioni sulla possibilità di credito, ovvero relativamente ai servizi finanziari a disposizione;

- Ha un lavoro molto più tecnico e professionale;
- Precedentemente il mediatore era “libero”, mentre ora condivide “il suo portafoglio clienti” con altri mediatori per abbracciare il concetto di “massa critica” (meglio 10 vendite in gruppo che 2 singole);
- Importanza crescente dell’ ”Home Staging”: l’agente immobiliare, con l’ausilio di una serie di servizi integrati, rende più appetibile l’immobile con interventi leggeri di “sistemazione”, ovvero cerca di presentare l’immobile nel migliore dei modi (es: pulizia degli spazi, presentazione fotografica professionale, ecc...);
- Il mediatore deve organizzarsi e saper oltrepassare la quotidianità delle proprie abitudini e atteggiamenti.
- La differenza è sostanzialmente dettata dalle capacità del venditore stesso.

5.3.5. **Sigest S.p.A.**

Da una ricerca condotta si è capito come il cliente decida di acquistare una casa nel corso dei primi 90 secondi della trattativa, e solo successivamente vada a valutare altri aspetti.

Data la natura dell’azienda a puntare sul Merchandising immobiliare, le osservazioni avanzateci sono state:

- Includere nell’indagine operatori del settore pubblicitario al fine di indicare gli aspetti più rilevanti e descrittivi della qualità immobiliare, utilizzati per catturare l’attenzione dell’utenza nei mezzi di comunicazione;
- Includere il profilo dell’utenza a cui è stato sottoposto il questionario;
- Rendere gli indicatori più “astratti” per oggettivare e rendere l’indagine più accessibile.

5.4. Conclusioni

Dalle risposte registrate dai diversi operatori coinvolti nella nostra indagine, sono emersi diversi spunti e miglioramenti da apportare al fine di renderla maggiormente efficiente ed efficace.

Molti dei punti emersi erano già stati considerati nel corso di un processo di “autocritica” precedentemente presentato, ma sono risultati utili come conferma dei nostri dubbi e perplessità.

È possibile riassumerli come segue:

- Mancanza di un “anagrafica” dell’utenza per specificare chi risponde al questionario e le relative necessità in funzione di:
 - Sesso;
 - Età;
 - Percorso formativo;
 - Professione;
 - Classe sociale di appartenenza;

- Presenza di indicatori già regolati da normative vigenti;
- Impossibilità di assegnare un punteggio anche ai singoli sottoindicatori;
- Mancato riscontro di preferenze espresse dalla generazione precedente alla nostra (di età superiore ai 40 anni);
- Mancanza di un riscontro con operatori nel settore pubblicitario immobiliare;
- Mancanza di un responso al questionario da parte di operatori specifici nel settore immobiliare residenziale;
- Mancanza di un’allocazione precisa dei costi per ogni indicatore, al fine di avere un risultato relativo all’incidenza di ogni singolo indicatore sul prezzo finale dell’immobile.

CAPITOLO 6

SISTEMI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITA' RESIDENZIALE A CONFRONTO

6.1. **Accostamento ad altri sistemi di valutazione della qualità**

Nel corso di questo capitolo verrà presentata una comparazione tra il sistema di valutazione della qualità residenziale presentato in questo lavoro di tesi e il sistema di valutazione abitativa (SVA) adottato dal Governo Federale Svizzero e in uso.

Tale analisi si pone l'obiettivo di evidenziare i sostanziali discostamenti e i punti in comune tra due sistemi, pensati ed impiegati per lo stesso fine, ma che si differenziano per alcuni importanti aspetti.

I risultati di questo passaggio serviranno per sottolineare l'importanza del nostro lavoro sul panorama edilizio residenziale, evidenziando ciò che il nostro metodo valutativo aggiunge ai sistemi già esistenti.

Ovviamente i feed-back di questa fase saranno essenziali anche per indicare gli sviluppi futuri per incrementare le potenzialità e l'efficienza della valutazione, andando a portare in primo piano non solo i punti di forza ma anche i punti di debolezza.

Sul mercato immobiliare internazionale esistono diversi prodotti impiegati per la valutazione della qualità immobiliare residenziale, tra tutti il più facilmente

confrontabile, in termini di struttura, accessibilità alle informazioni e coerenza è risultato essere il “Sistema di Valutazione degli Alloggi SVA”.

6.2. Il Sistema di Valutazione degli Alloggi (SVA)

Il SVA è uno strumento di valutazione e di pianificazione adoperato dall’Ufficio federale della abitazioni svizzero.

Si basa su misurazioni e numeri. Viene preso in considerazione il valore d’uso, l'utilizzazione per gli abitanti oppure l'offerta di infrastrutture comunitarie dell’insediamento.

Il SVA non prende in considerazione alcun aspetto relativo alle qualità architettoniche, costruttive o ecologiche, così come al mercato degli alloggi.

Permette però di progettare abitazioni, di valutarle e di confrontarle.

È di grande importanza e utilità quindi ai pianificatori, agli operatori del settore immobiliare e finanziario e ai committenti.

6.2.1. Condizioni generali, dotazione di base, criteri di valutazione

Il SVA è uno strumento per la progettazione, la valutazione e il confronto di abitazioni.

- progettare con una lista di controllo con 39 criteri;
- valutare la qualità dell'alloggio in base ad un valore d'uso stabilito;
- confrontare i valori d'uso con quelli di altri oggetti e con gli indici di costo.

Nella progettazione e valutazione di abitazioni conformi al sistema di valutazione degli alloggi (SVA) sono da rispettare condizioni generali.

I requisiti importanti sono:

- le disposizioni in materia di pianificazione e costruzione federali, cantonali e comunali;
- le norme delle associazioni professionali;
- la norma SN 521500 per abitazioni destinate a persone anziane o portatrici di handicap.

Se vengono soddisfatte tutte le suddette condizioni, in molti settori viene già assicurato uno standard di abitazione adeguato.

Per la valutazione comparativa di diverse abitazioni si esegue una classificazione in base alle dimensioni. Per un'adeguata abitabilità (persone della comunità domestica PCD) vanno considerate la dotazione di base e una minima superficie abitabile netta.

Il SVA comprende 39 criteri di valutazione che consentono di rilevare importanti elementi di qualità in merito a:

- alloggio (W1);



Figura 6.1 – Criteri di valutazione su scala “alloggio”

- insediamento (W2);

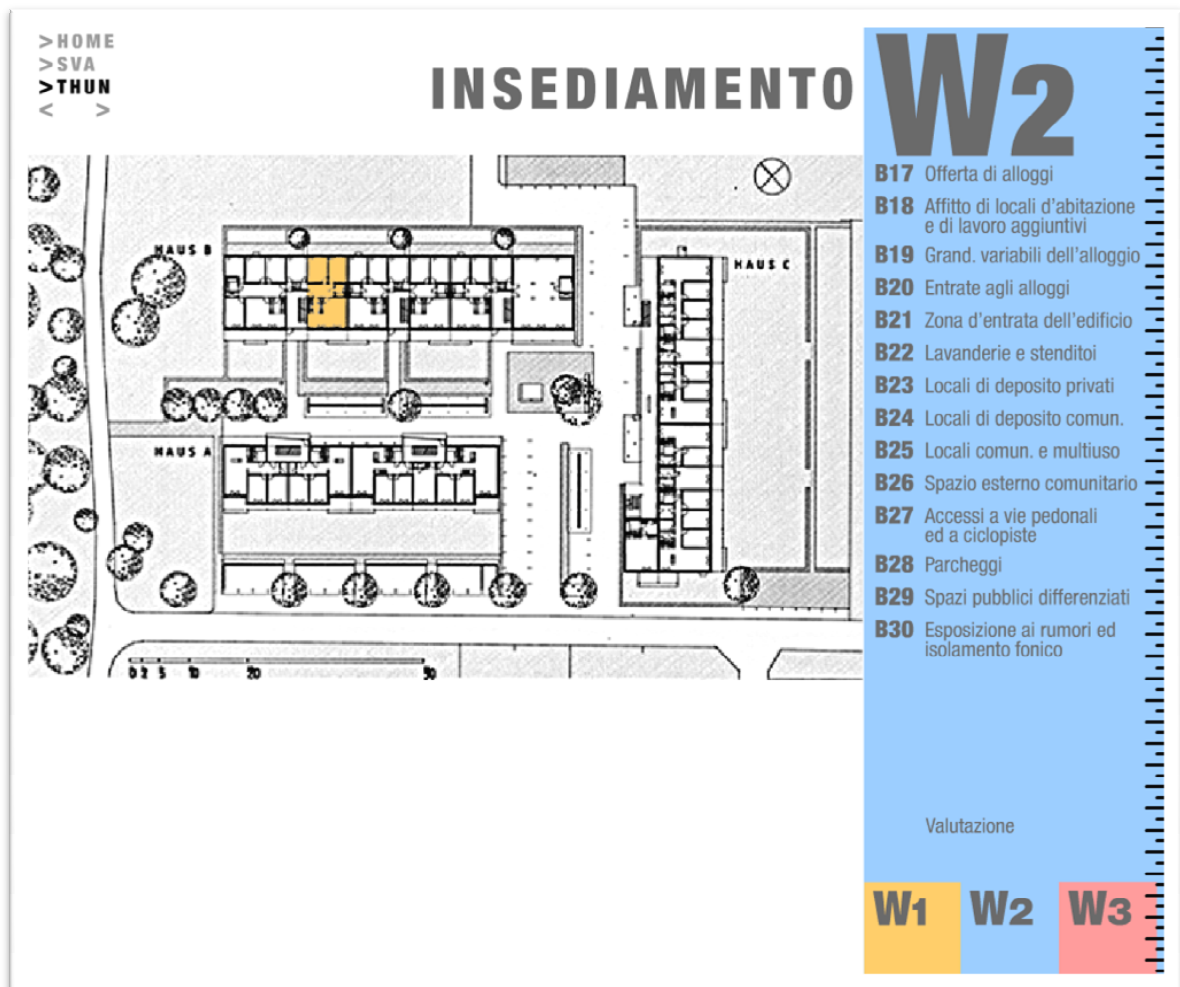


Figura 6.2 – Criteri di valutazione su scala “insediamento”

- ubicazione dell'alloggio (W3).



Figura 6.3 – Criteri di valutazione su scala “ubicazione dell’ alloggio”

6.2.2. Valutare: metodica del SVA

Il valore d'uso per alloggio (W1), insediamento (W2) e ubicazione dell'alloggio (W3) viene determinato in base:

- a 39 criteri di valutazione con gradi di adempimento tra 1 e 3 punti;
- alla ponderazione del criterio a seconda dell'espressione della sua importanza;
- alla somma dei punti ponderati divisa per la ponderazione totale che fornisce il valore d'uso.

Insediamento:					
Alloggio:		Quantità di camere:		Superficie:	PCD:
Criteri di valutazione		Punti	Ponderazione	Punteggio ponderato	Valore misurato
W1	Alloggio				
B1	Superficie abitabile netta		3	0,0	
B2	Numero di camere		3	0,0	
B3	Flessibilità di utilizzazione		3	0,0	
B4	Arredabilità degli ambienti di soggiorno		3	0,0	
B5	Finestre negli ambienti di soggiorno		2	0,0	
B6	Posizionamento della zona pranzo		2	0,0	
B7	Arredabilità della zona pranzo		2	0,0	
B8	Collegamento con la zona cottura		2	0,0	
B9	Finestre nella zona cottura		1	0,0	
B10	Dotazione dei servizi igienici		1	0,0	
B11	Finestre nei servizi igienici		1	0,0	
B12	Possibilità d'arredamento		4	0,0	
B13	Relazioni variabili tra gli spazi		2	0,0	
B14	Suddivisione variabile degli spazi		2	0,0	
B15	Scelta delle vie d'accesso		2	0,0	
B16	Spazi esterni privati		3	0,0	
W1	Ponderazione totale		36	0,0	
Valore d'uso W1		0,00	= \sum Punteggio ponderato W1 / 36		

Tabella 6.1 – SVA (livello W1 – Alloggio)

Criteri di valutazione		Punti	Ponderazione	Punteggio ponderato	Valore misurato
W2	Insedimento				
B17	Offerta di alloggi		2	0,0	
B18	Affitto di locali d'abitazione e di lavoro agg.		3	0,0	
B19	Grandezze variabili dell'alloggio		2	0,0	
B20	Entrate agli alloggi		2	0,0	
B21	Zona d'entrata dell'edificio		2	0,0	
B22	Lavanderie e stenditoi		3	0,0	
B23	Locali di deposito privati		2	0,0	
B24	Locali di deposito comunitari		1	0,0	
B25	Locali comunitari e multiuso		1	0,0	
B26	Spazio esterno comunitario		4	0,0	
B27	Accesso a vie pedonali ed a ciclopiste		2	0,0	
B28	Parcheggi		1	0,0	
B29	Spazi pubblici differenziati		1	0,0	
B30	Esposizione ai rumori ed isolamento fonico		2	0,0	
W2	Ponderazione totale		28	0,0	
Valore d'uso W2		0,00	= \sum Punteggio ponderato W2 / 28		

Tabella 6.2 – SVA (livello W2 – Insediamento)

Criteri di valutazione		Punti	Ponderazione	Punteggio ponderato	Valore misurato
W3	Ubicazione dell'alloggio				
B31	Campo di gioco del quartiere		3	0,0	
B32	Parco pubblico o bosco		2	0,0	
B33	Fermata dei trasporti pubblici		8	0,0	
B34	Centro della località		8	0,0	
B35	Scuola dell'infanzia e scuola elementare		3	0,0	
B36	Scuola media		1	0,0	
B37	Servizi sociali		1	0,0	
B38	Area di ricreazione		3	0,0	
B39	Centro regionale		7	0,0	
W3	Ponderazione totale		36	0,0	
Valore d'uso W3		0,00	= \sum Punteggio ponderato W3 / 36		
Valore d'uso W1 + W2		0,00	= \sum Punteggio ponderato W1 + W2 / 64		
Valore d'uso W1 + W2 + W3		0,00	= \sum Punteggio ponderato W1+W2+W3/100		

Tabella 6.3 – SVA (livello W3 – Ubicazione dell'alloggio)

6.3. Confronto tra i due sistemi di valutazione

Di seguito verranno messi a confronto i 39 indicatori utilizzati nel Sistema di Valutazione Abitativo SVA con i 43 sviluppati nel sistema “Quality tool” precedentemente presentato.

Questo permette di evidenziare i punti principali su cui si concentrano i due sistemi, comparando le metodiche e le logiche di sviluppo dell’analisi.

Il confronto verrà proposto accostando gli indicatori propri di ogni sistema e valutandone la presenza o la mancanza nell’altra valutazione.

QUALITY TOOL			SVA		
1	STRUTTURA		W1	ALLOGGIO	
.a	Sicurezza statica	✓	✗	B1	Superficie abitabile netta
.b	Materiali utilizzati	✗	✗	B2	Numero di camere
.c	Resistenza all’usura	✗	✓	B3	Flessibilità di utilizzazione
2	INVOLUCRO EDILIZIO		✓	B4	Arredabilità degli ambienti di soggiorno
.a	Orientamento	✗	✓	B5	Finestre negli ambienti di soggiorno
.b	Tipologia costruttiva dell’edificio	✗	✗	B6	Posizionamento della zona pranzo
.c	Impatto visivo	✗	✓	B7	Arredabilità della zona pranzo
3	AMBIENTE INTERNO		✗	B8	Collegamento con la zona cottura
.a	Flessibilità	✓	✓	B9	Finestre nella zona cottura
.b	Arredabilità	✓	✗	B10	Dotazione dei servizi igienici
4	ISOLAMENTO ACUSTICO		✓	B11	Finestre nei servizi igienici

.a	Livello rumore	✓	✓	B12	Possibilità d'arredamento
.b	Vetri e materiali utilizzati	✗	✓	B13	Relazioni variabili tra gli spazi
.c	Presenza di finiture	✗	✓	B14	Suddivisione variabile degli spazi
5	ENERGIA		✗	B15	Scelta delle vie d'accesso
.a	Rating nella certificazione energetica	✗	✓	B16	Spazi esterni privati
.b	Uso energie rinnovabili	✗	W2	INSEDIAMENTO	
.c	Basse emissioni	✗	✗	B17	Offerta di alloggi
.d	Efficienza	✗	✗	B18	Affitto di locali d'abitazione e di lavoro agg.
6	CLIMATIZZAZIONE		✓	B19	Grandezze variabili dell'alloggio
.a	Caratteristiche generali dell'impianto	✗	✓	B20	Entrate agli alloggi
.b	Controllo dei consumi	✗	✓	B21	Zona d'entrata dell'edificio
7	ILLUMINAZIONE		✗	B22	Lavanderie e stenditoi
.a	Caratteristiche generali dell'impianto elettrico	✗	✓	B23	Locali di deposito privati
.b	Controllo dei consumi	✗	✓	B24	Locali di deposito comunitari
8	IMPIANTI E PREDISPOSIZIONE ALLA DOMOTICA		✓	B25	Locali comunitari e multiuso
.a	Caratteristiche degli impianti di comunicazione	✗	✓	B26	Spazio esterno comunitario
.b	Presenza cablaggio strutturato	✗	✓	B27	Accesso a vie pedonali ed a ciclopediste
.c	Adattabilità alle nuove tecnologie (domotica)	✗	✓	B28	Parcheggi

9	FINITURE INTERNE		✓	B29	Spazi pubblici differenziati
.a	Qualità delle finiture interne relative ai locali abitativi e non	✓	✓	B30	Esposizione ai rumori ed isolamento fonico
10	LOCALIZZAZIONE		W3	UBICAZIONE DELL'ALLOGGIO	
.a	Accessibilità	✓	✓	B31	Campo di gioco del quartiere
.b	Trasporti pubblici	✓	✓	B32	Parco pubblico o bosco
.c	Parcheggi	✓	✓	B33	Fermata dei trasporti pubblici
.d	Servizi pubblici (scuole, ospedali, poste, banche,...)	✓	✓	B34	Centro della località
.e	Servizi alla persona (supermercati, palestre, centri sportivi,...)	✗	✓	B35	Scuola dell'infanzia e scuola elementare
.f	Poli di attrazione	✓	✓	B36	Scuola media
.g	Selezione del luogo	✓	✓	B37	Servizi sociali
11	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO		✓	B38	Area di ricreazione
.a	Caratteristiche generali	✗	✓	B39	Centro regionale
.b	Livello prestazionale	✗			
12	ACQUA				
.a	Uso razionale dell'acqua	✗			
.b	Trattamento acque	✗			
13	FUNZIONALITA' E COMFORT				
.a	Accesso persone disabili	✓			

.b	Gestione dei rifiuti	✗			
.c	Aree verdi	✓			
.d	Servizi alle persone (portineria, palestra,...)	✓			
.e	Sicurezza	✗			
14	ASPETTO ECONOMICO				
.a	Costo	✗			
.b	Ciclo di vita	✗			
.c	Stabilità del valore nel tempo	✗			
15	CERTIFICAZIONI				

✗ = assente nell'altro sistema

✓ = presente anche nell'altro sistema

Tabella 6.4 – Confronto tra gli indicatori dei sistemi

Dal confronto sono emersi i seguenti aspetti comuni e non:

- ✓ molti degli indicatori sono presenti in entrambi i sistemi di valutazione, nonostante un grado di specificità talvolta differente;
- ✓ le valutazioni si basano su una scala centesimale;
- ✓ entrambi si pongono l'obiettivo di descrivere e quantificare oggettivamente la qualità degli immobili residenziali;

- ✗ nello SVA è prevista una suddivisione degli indicatori su 3 macrolivelli (alloggio, insediamento, ubicazione dell'alloggio), mentre per il QT abbiamo deciso di raggruppare gli indicatori secondo pertinenza;
- ✗ nel QT non viene utilizzata la logica di scomposizione dell'organismo edilizio e del suo contesto, propria del sistema SVA;
- ✗ nel SVA i valori attribuiti ai singoli indicatori sono per convenzione compresi tra 0 e 3 (compresi decimali) e ponderati secondo l'importanza attribuitagli, mentre nel QT è stato sviluppato un sistema per l'attribuzione di un punteggio pesato secondo le preferenze dell'utenza;
- ✗ il sistema SVA è stato realizzato utilizzando le indicazioni dei costruttori e degli operatori di mercato, mentre per quanto riguarda il QT esso si sviluppa e concentra sulle preferenze espresse dall'utenza finale;
- ✗ per l'utilizzo dello SVA è necessario che siano soddisfatti alcuni prerequisiti, che invece nel sistema QT non sono sottesi ma esplicitati in indicatori valutati.

Dall'analisi svolta si può concludere che i sistemi considerati sono accumulati dal fine di definire quantitativamente la qualità degli immobili ad uso residenziale.

I due metodi presentati forniscono approcci differenti poiché strutturati seguendo punti di vista diversi e ciò è maggiormente sottolineato dal fatto che il QT si avvicina di più all'idea di qualità percepita dall'utenza finale, ovvero da coloro che realmente usufruiscono dei prodotti del mercato immobiliare.

6.3.1. Esempio di applicazione dei due metodi

Per avere un resoconto maggiore sulla possibilità di confrontare e quindi di paragonare i due sistemi di valutazione, abbiamo deciso di applicarli ad un caso reale.

Questa simulazione di applicazione risulta molto importante al fine di verificare l'efficacia del Quality tool, dato che la comparazione con un sistema di valutazione dall'affidabilità certificata e dimostrata, come lo SVA, è esemplificativo della possibilità di utilizzare il nostro sistema e quindi della sua efficienza.

I risultati ottenuti metteranno in evidenza il diverso punto di vista della qualità adottato dai due metodi considerati.

Per poter applicare i due metodi e renderli confrontabili è stato necessario applicarli allo stesso caso esame.

L'immobile oggetto è stato scelto in funzione delle sue caratteristiche e soprattutto della nostra conoscenza dello stesso e della possibilità di reperire le informazioni necessarie.

Per la simulazione si è preso come riferimento un appartamento situato nella città di Milano, in Via Teodosio 74.

Si tratta di un quadrilocale della superficie di circa 120 mq situato al settimo piano di un condominio residenziale.

La zona risulta essere ben servita da mezzi pubblici e presenta molti dei servizi primari e rivolti alla persona, previsti nelle valutazioni.

6.3.2. Applicazione del SVA

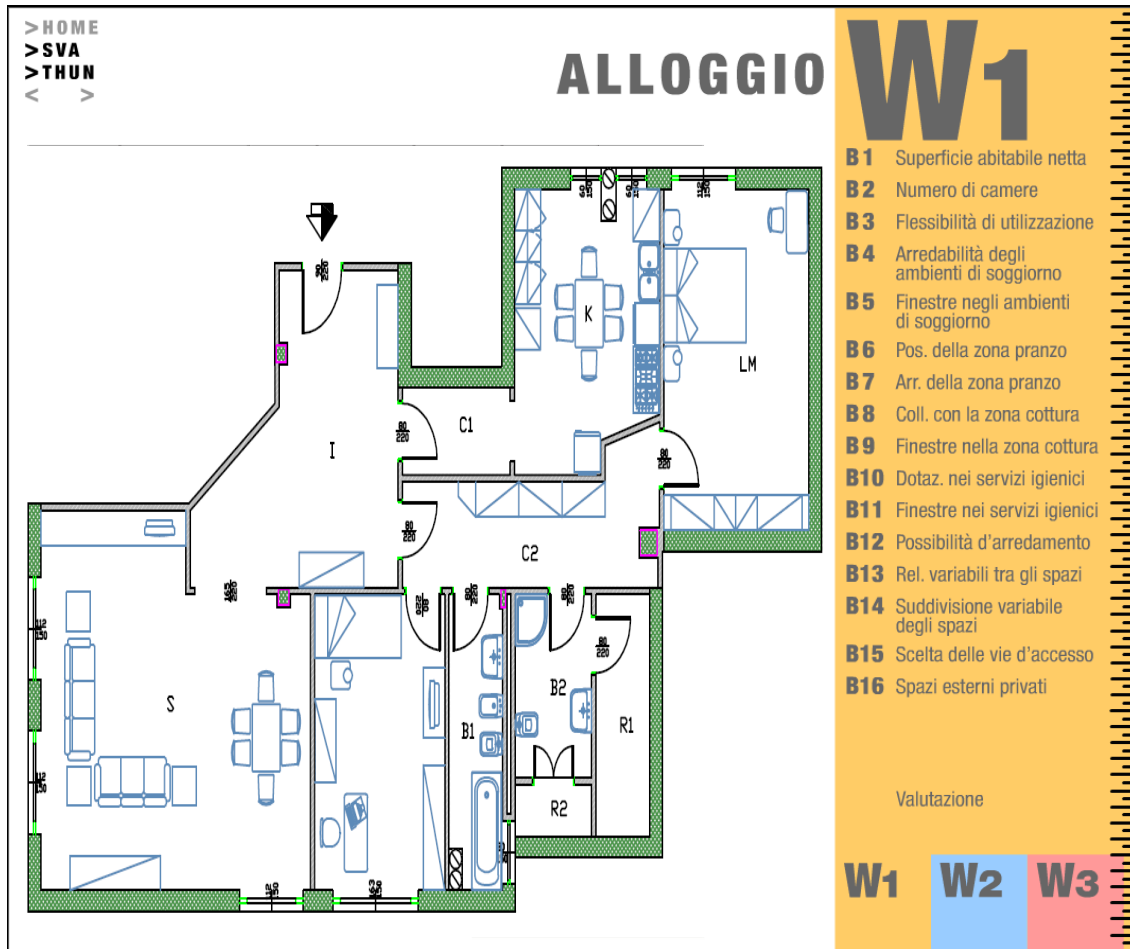


Figura 6.4 – Alloggio preso in esame – W1

Insediamento: Condominio, Via Teodosio 74, MILANO					
Alloggio: Quadrilocale, 3 lati esposti		Quantità di camere: 3		Superficie: 120 mq	PCD: 3
Criteri di valutazione		Punti	Ponderazione	Punteggio ponderato	Valore misurato
W1	Alloggio				
B1	Superficie abitabile netta	3,0	3	9,0	120 mq
B2	Numero di camere	2,5	3	7,5	2 camere + 1 locale
B3	Flessibilità di utilizzazione	2,7	3	8,1	3 ambienti di soggiorno
B4	Arredabilità degli ambienti di soggiorno	2,2	3	6,6	5, 3 e 2 pos. letto
B5	Finestre negli ambienti di soggiorno	1,0	2	2,0	1 pto per orientazione N
B6	Posizionamento della zona pranzo	3,0	2	6,0	Accanto alla zona cottura
B7	Arredabilità della zona pranzo	3,0	2	6,0	Max. 3x2,4 m
B8	Collegamento con la zona cottura	2,0	2	4,0	Collegata
B9	Finestre nella zona cottura	2,0	1	2,0	2 finestre
B10	Dotazione dei servizi igienici	3,0	1	3,0	B/WC/L, D/WC/L
B11	Finestre nei servizi igienici	3,0	1	3,0	1 in entrambi
B12	Possibilità d'arredamento	3,0	4	12,0	>3 moduli
B13	Relazioni variabili tra gli spazi	1,5	2	3,0	2 separazioni
B14	Suddivisione variabile degli spazi	1,5	2	3,0	1 possibilità
B15	Scelta delle vie d'accesso	1,0	2	2,0	1 secondario
B16	Spazi esterni privati	0,0	3	0,0	Nessuno
W1	Ponderazione totale	34,4	36	77,2	
Valore d'uso W1		2,14	= \sum Punteggio ponderato W1 / 36		

Tabelle 6.5 – Applicazione del SVA - W1



Figura 6.5 – Inseediamento preso in esame – W2

Criteria di valutazione	Punti	Ponderazione		Punteggio ponderato	Valore misurato
W2	Insediamiento				
B17	Offerta di alloggi	3,0	2	6,0	20% di 7, 5- e 6-PCD
B18	Affitto di locali d'abitazione e di lavoro agg.	3,0	3	9,0	3mq/PPM
B19	Grandezze variabili dell'alloggio	3,0	2	6,0	Tutti modificabili
B20	Entrate agli alloggi	3,0	2	6,0	>0,5mq/PCD
B21	Zona d'entrata dell'edificio	2,5	2	5,0	>0,5mq/PCD
B22	Lavanderie e stenditoi	0,0	3	0,0	Nessuno
B23	Locali di deposito privati	1,5	2	3,0	1,5mq/PCD
B24	Locali di deposito comunitari	0,0	1	0,0	<0,5mq/PCD
B25	Locali comunitari e multiuso	0,0	1	0,0	Nessuno
B26	Spazio esterno comunitario	0,0	4	0,0	Nessuno
B27	Accesso a vie pedonali ed a ciclopiste	2,5	2	5,0	Locale bici nel seminterrato
B28	Parcheggi	1,0	1	1,0	Esterni non privati
B29	Spazi pubblici differenziati	3,0	1	3,0	Spazi indifferenziati
B30	Esposizione ai rumori ed isolamento fonico	1,5	2	3,0	Situazione urbana; deposito tram
W2	Ponderazione totale	24,0	28	47,0	
Valore d'uso W2		1,68	= \sum Punteggio ponderato W2 / 28		

Tabelle 6.6 – Applicazione del SVA – W2



Figura 6.5 – Ubicazione dell'alloggio preso in esame – W2

Criteria di valutazione	Punti	Ponderazione		Punteggio ponderato	Valore misurato
W3	Ubicazione dell'alloggio				
B31	Campo di gioco del quartiere	1,0	3	3,0	700m
B32	Parco pubblico o bosco	1,0	2	2,0	700m
B33	Fermata dei trasporti pubblici	2,5	8	20	250m
B34	Centro della località	0,0	8	0,0	>2km
B35	Scuola dell'infanzia e scuola elementare	1,2	3	3,6	<1,5km
B36	Scuola media	2,0	1	2,0	<1,5km
B37	Servizi sociali	3,0	1	3,0	<400m
B38	Area di ricreazione	3,0	3	9,0	<800m
B39	Centro regionale	3,0	7	21,0	<12min
W3	Ponderazione totale	16,7	36	63,6	
Valore d'uso W3		1,77	= \sum Punteggio ponderato W3 / 36		

Tabelle 6.7 – Applicazione del SVA - W3

Valore d'uso W1 + W2	1,94	= \sum Punteggio ponderato W1 + W2 / 64
Valore d'uso W1 + W2 + W3	1,88	= \sum Punteggio ponderato W1+W2+W3/100
Valore d'uso W1 + W2 + W3 su scala centesimale	51,03	= (\sum Punteggio ponderato W1+W2+W3) *100 / 368

Tabelle 6.8 – Risultati dello SVA

6.3.3. Applicazione del Quality Tool

Indicatore		Punteggio massimo	Punteggio ottenuto
1	Struttura	15,3	11,5
2	Involucro edilizio	4,1	2,5
3	Ambiente interno	7,6	7,6
4	Isolamento acustico	7,4	2,5
5	Energia	11,1	3,0
6	Climatizzazione	7,8	0,0
7	Illuminazione	6,4	3,5
8	Impianti e predisposizione alla domotica	3,1	1,0
9	Finiture interne	3,7	2,0
10	Localizzazione	7,9	6,5
11	Impianti di sollevamento	1,1	1,1
12	Acqua	5,1	1,0
13	Funzionalità e comfort	4,1	3,5
14	Aspetto economico	9,9	8,5
15	Certificazioni	5,4	0,0
Totale		100	54,2

Tabella 6.9 – Applicazione del sistema Quality Tool

6.3.4. Considerazioni sui risultati ottenuti

Dall'applicazione dei due metodi al caso esame proposto, sono emersi degli aspetti interessanti relativamente a possibili sviluppi del sistema Quality tool, e a miglioramenti da attuare nella sua applicazione.

In primo luogo è utile andare a confrontare il risultato finale ottenuto dai sistemi SVA e Quality tool.

È necessario però sottolineare che il SVA non ha una tabella per la classificazione dell'immobile analizzato, per cui senza un "adeguamento" il valore finale restituito risulterebbe fine a sé stesso, perché inutilizzabile nel confronto con il nostro sistema di valutazione.

È stato quindi necessario convertirlo su scala centesimale, applicando una semplice proporzione come precedentemente presentato.

Rating	Punti totali	Classificazione SVA	Classificazione Quality tool
A++	100 – 90		
A+	89 – 80		
A	79 – 70		
B	69 – 60		
C	59 – 50	54,2	51,0
D	49 – 40		
E	39 – 30		
F	29 – 20		
G	19 – 10		
H	< 10		

Tabella 6.10 – Classificazione dell'immobile esempio secondo lo SVA e il Quality tool

Come risulta dalla tabella relativa alla classificazione dell'immobili, entrambi i metodi presentati valutano la residenza in esame in classe C.

Questo è un dato molto positivo per lo sviluppo del nostro tool, in quanto conferma l'efficacia del nostro sistema e quindi la bontà della valutazione che il Quality tool adotta nella sua applicazione.

Dal confronto emerge un altro dato molto importante.

È evidente come gli indicatori presi in considerazione dallo SVA siano di natura molto più specifica e approfondita rispetto a quelli del Quality tool, che rimangono definiti invece come macroindicatori.

Si è reso necessario quindi specificare e sviluppare questi macroindicatori ad un maggiore livello di dettaglio, in modo tale da rendere lo strumento più affidabile e completo.

A tale scopo abbiamo utilizzato il lavoro svolto durante il lavoro di tirocinio presso il Dipartimento BEST, durante il quale abbiamo analizzato gli indicatori per la valutazione degli immobili ad uso terziario, cercando di adattarli ad una possibile valutazione per gli immobili ad uso residenziale.

Di seguito la panoramica degli indicatori ottenuti suddivisi per macro-famiglie:

1	INVOLUCRO EDILIZIO
1.1	Involucro edilizio
1	Progetto architettonico
2	Chiusure verticali esterne
3	Valori di trasmittanza termica strutture opache verticali
4	Valori di trasmittanza termica strutture opache orizzontali (copertura)
5	Valori di trasmittanza termica struttura opache orizzontali (pavimento verso locali non riscaldati o verso l'esterno)
6	Compattezza della forma
7	Impatto visivo
1.2	Orientamento/esposizione
1	Orientamento (esposizione prevalente)
1.3	Isolamento acustico esterno
	RUMORI ESTERNI
1	Cassonetti degli avvolgibili
2	Eventuali prese d'aria in facciata
3	Vetri
4	Guarnizione chiusura degli infissi

5	Macchine degli impianti di condizionamento (se posizionati in copertura)
6	Certificazione acustica dell'edificio
1.4	Vetri
1	Tipologia prevalente di infissi
2	Tipologia vetri degli infissi
3	Trasmissione luminosa
4	Valore di trasmittanza termica delle chiusure trasparenti

2	ISOLAMENTO ACUSTICO INTERNO
2.1	Isolamento acustico interno
	RUMORI INTERNI
1	Pareti interne multistrato e/o con intercapedine di materiale fonoassorbente (lana di vetro)
2	Vani ascensori distanti dalle aree acusticamente sensibili
3	Presenti silenziatori nelle condotte dell'area condizionata
4	Canalizzazioni per la climatizzazione rivestite da materiale fonoassorbente o passanti in controsoffitti isolati
5	Tubazioni degli impianti idraulici/canalizzazioni isolate nei punti di collegamento alle parti murarie tramite materiale resiliente
6	Tubazioni degli impianti idraulici passanti da cavedi insonorizzati
7	Presenti certificazioni acustiche relative ai prodotti e ai componenti utilizzati

3	ENERGIA
3.1	Certificazione energetica
1	Classe
3.2	Energia rinnovabile
1	Presenti sistemi che utilizzano le fonti di energia rinnovabili per la produzione di acqua calda (pannelli solari termici e/o collettori a tubi sottovuoto)
2	Presenti sistemi che utilizzano le fonti di energia rinnovabili per la produzione di acqua calda in quantità maggiore rispetto alle indicazioni delle normative municipali
3	Presenti sistemi che utilizzano pannelli solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica
4	Presenti sistemi che utilizzano fonti di energia derivanti da biomasse.
5	Presenti sistemi che utilizzano energia eolica
6	Presenti sistemi che utilizzano energia geotermica
7	Una quota dell'energia prodotto è venduta alla rete?

4	CLIMATIZZAZIONE
4.1	Generale
1	Tipologia impianto (autonomo/centralizzato)
2	Tipo di alimentazione dell'impianto (metano/gasolio...)
3	Presenza di un sistema di teleriscaldamento (cogenerazione/trigenerazione)
4	Generatori di calore ad alto rendimento
5	Caldaia a tre giri di fumo e ridotta emissione
6	Impianti a induzione
7	Pannelli radianti a pavimento
4.2	Flessibilità
1	Presenza di sistemi di regolazione (Es. Valvole termostatiche)
4.3	Controllo e consumi energetici
1	Presenza di un sistema di building automation ed Energy management
2	Disponibile sistema di monitoraggio, segnalazione e diagnostica dei malfunzionamenti
3	Possibilità di impostazione dell'orario di funzionamento degli impianti
4	Disponibile funzione di limitazione dei carichi e gestione energia

5	ILLUMINAZIONE
5.1	Impianto elettrico e di illuminazione
	FLESSIBILITA' NELL'USO DELLO SPAZIO
1	Impianto elettrico
	CONSUMI ENERGETICI
1	Lampade prevalentemente utilizzate (zone comuni)
2	Presenza di un sistema di regolazione automatica del flusso luminoso (al variare della luce diurna)
3	Installati rilevatori di presenza
4	Presenza di temporizzatori
	DOTAZIONI
1	Illuminazione d'emergenza

6	EFFICIENZA DELLE SUPERFICI
6.1	Flessibilità ed efficienza dello spazio
1	Distanza (luce) tra i pilastri della maglia strutturale dell'edificio misura almeno 6

	metri
2	Altezza d'interpiano
3	Presenza e valutazione di un piano tipo
6.2	Servizi di supporto all'attività residenziale
1	Presenza di un'area destinata alla portineria
6.3	Spazi "ecologici"
1	Esiste un'area "ecologica" per la raccolta dei rifiuti dell'intero edificio
2	L'area ecologica dedicata all'intero edificio prevede la raccolta differenziata secondo normative comunali

7	IMPIANTI DI SICUREZZA/SPECIALI
7.1	Impianti di sicurezza/speciali
	ANTINTRUSIONE
1	Presente un sistema antintrusione perimetrale esterno
2	Presente un sistema antintrusione perimetrale di edificio
3	Presente un sistema antintrusione interno
4	Esiste un sistema di TVCC
5	Sistema di registrazione e gestione delle immagini

	ANTINCENDIO
1	Presente un sistema di rilevazione a livello di piano
2	Presente un sistema di rilevazione nei locali tecnici
	ANTIALLAGAMENTO
1	Presente un sistema di rilevazione antiallagamento in:
	locali tecnici
	Box
	Cantine

8	GESTIONE
8.1	Modello di gestione/utilizzo
1	Edificio gestito con un contratto che prevede la manutenzione programmata
2	Edificio gestito con un contratto che prevede interventi su guasto, ad occorrenza
8.2	Servizi alle persone (presenti, previsti nel caso di edificio vuoto o che possono trovare collocazione)
	ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO E' PRESENTE
1	Presenza di un locale comune ad uso privato (feste, riunioni,...)
2	Il locale è interno/esterno all'edificio?

9	IMPIANTO DI COMUNICAZIONE/CABLAGGIO
9.1	Impianto di comunicazione/cablaggio (servizio offerto al cliente)
1	Previste dorsali verticali ad alta velocità (es. 10Gb ethernet – come servizio gestito dall'amministratore a disposizione del singolo)
2	Il cablaggio orizzontale consente l'installazione di reti wireless
3	Presenza di un cablaggio strutturato in tutto l'edificio
4	Predisposizione alla domotica

10	FINITURE INTERNE
10.1	Appartamenti
1	Previsto doppio ingresso
2	Tipo di pavimento
3	Presenza di balconi/terrazzi arredabili e/o vivibili
10.2	Ingresso/portineria
1	Murature ed eventuali strutture verticali presentano un buon grado di manutenzione (colorazione, pulizia, assenza di discontinuità/distacco dalla superficie/materiale)
2	Arredi presentano colorazioni e materiali, layout riconducibili ad un disegno/progetto unitario
3	Apparati illuminanti in buono stato di manutenzione

4	Continuità della superficie e/o di colorazione della pavimentazione
5	Serramenti/vetrate presentano un buono stato manutentivo
10.3	Cantine/solai/box
1	Presenza : cantine, solai, box
2	Accessibilità tramite vani scala/ascensori interni e/o esterni
3	Apparati illuminanti in buono stato di manutenzione
4	Serramenti in buono stato manutentivo e riconducibili ad un disegno/progetto unitario
5	Murature ed eventuali strutture verticali presentano un buon grado di manutenzione
6	Serramenti box automatizzati
10.4	Scale interne
1	La pavimentazione presenta continuità della superficie e/o di colorazione
2	Le superfici delle murature e in generale quelle del vano scala presentano un buon grado di manutenzione
3	Serramenti (vetrate) presentano un buono stato manutentivo
4	Apparati illuminanti in buono stato di manutenzione
5	Maniglioni antipanico delle uscite/porte di sicurezza integri

11	SERVIZI ESTERNI
11.1	Trasporti pubblici
	DISTANZA DA:
1	Fermata autobus urbano-tram-filobus
2	Fermata autobus extraurbano
3	Metropolitana
4	Stazione ferroviaria
11.2	Parcheggi
1	Interni di pertinenza
2	Esterni di pertinenza
3	Pubblici gratuiti (in prossimità dell'edificio)
4	Pubblici a pagamento (in prossimità dell'edificio)
11.3	Servizi pubblici
	DISPONIBILITA' NELLE VICINANZE DI:
1	Uffici postali
2	Uffici pubblici
3	Farmacia
4	Sportelli bancari
5	Scuole materne

6	Scuole elementari
7	Scuole medie
8	Scuole superiori
9	Università
10	Strutture comunali
11	Ambulatori
12	Impianti sportivi
13	Verde attrezzato
14	Nido/nursery
15	Biblioteche
11.4	Servizi al consumo
	DISPONIBILITA' NELLE VICINANZE DI:
1	Ristoranti
2	Bar
3	Tabacchi
4	Edicole
5	Supermercati
6	Negozi
7	Palestre

12	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO
12.1	Impianti di sollevamento
1	Adeguate il numero di ascensori con idonee caratteristiche secondo il metodo di calcolo e i prospetti indicata dalla Norma UNI
2	Presente locale macchine accessibile
3	Presente almeno un montacarichi (per effettuare traslochi)
4	Ascensori con porte automatiche scorrevoli
5	Presente impianto citofonico all'interno dell'ascensore
6	Conforme per accesso disabili

13	ACQUA
13.1	Acqua
1	Previsto un sistema di recupero dell'acqua piovana
2	Previsto un sistema di recupero e trattamento delle acque bianche

Tabella 6.11 – Approfondimento degli indicatori per macro-famiglie

CAPITOLO 7

CONSIDERAZIONI FINALI

7.1. L'efficacia del sistema Quality Tool

“E' possibile creare un sistema per quantificare e indicare la qualità percepita dal mercato?”

Da questa domanda è nata l'idea di valutare la possibilità di progettare e costruire un sistema di valutazione della qualità degli immobili ad uso residenziale, che riuscisse a considerare la qualità percepita dall'utente finale e non, come quelli esistenti sul mercato, che valutano la qualità solo ed esclusivamente seguendo le indicazioni e le preferenze espresse dai costruttori, dai committenti e dagli operatori del mercato immobiliare.

Questo progetto è risultato, fin dall'inizio, di difficile realizzazione.

Dopo una prima analisi sul concetto di “qualità”, e da una valutazione più approfondita del progetto, è risultato evidente come il fulcro su cui ruota l'intero lavoro fosse riuscire a rendere oggettiva e misurabile una personale stima e preferenza dell'utenza finale espressa per la qualità residenziale.

Per cercare di risolvere questa problematica si è utilizzato lo strumento del questionario, offrendo ai clienti del mercato immobiliare residenziale la possibilità di esprimere un giudizio relativo agli aspetti da noi ritenuti di maggiore rilevanza per la definizione della qualità.

Questo strumento ci ha permesso di oggettivare la valutazione degli indicatori relativamente alle preferenze espresse dall'utenza finale, riuscendo in questo

modo ad ovviare alla problematica della soggettività che si sarebbe riscontrata nel caso di un'assegnazione personale dei valori degli indicatori. Tale metodo ci ha permesso di rendere il nostro strumento "innovativo" rispetto alle soluzioni già esistenti e proposte sul mercato immobiliare.

Alla luce dei risultati ottenuti e dei confronti fatti con gli altri sistemi esistenti e con gli operatori del mercato immobiliare, è evidente come il nostro tool sia solamente un progetto allo stato embrionale.

Sarebbe quindi opportuno in futuro poter sviluppare quest'idea che ci ha restituito dei risultati, a nostro parere molto interessanti, e sui quali si potrebbe realizzare un prodotto utile e completo e di sicuro interesse del mercato immobiliare.

Come evidenziato durante il nostro lavoro di tesi, è evidente come sia necessario migliorare il "Quality Tool" sotto diversi punti di vista, partendo da un questionario specificatamente studiato, fino all'individuazione e definizione della classificazione della qualità immobiliare.

"E' quindi possibile rendere oggettivo il concetto di qualità? È un obiettivo troppo pretenzioso? È possibile solo in parte?"

Riteniamo che a questa domanda non sia facile rispondere, tuttavia consideriamo irraggiungibile un risultato del genere. Riuscire ad oggettivare delle valutazioni di natura soggettiva, perché preferenziali, sarebbe un risultato utopico.

Ciò nonostante lo sviluppo di uno strumento come il "Quality Tool" riuscirebbe ad ovviare, almeno in parte, a questo problema. Il risultato ottenuto dal nostro lavoro evidenzia la possibilità di ottenere una quantificazione quanto più vicina possibile ad una valutazione oggettiva delle preferenze espresse dall'utenza; restituendo valori sicuramente affidabili e puntuali, utilizzabili per la costruzione di uno strumento quanto più preciso che possa essere impiegato nella classificazione delle residenze.

7.2. Il valore sul mercato del sistema Quality Tool

Nel contesto italiano, la variabile che più di tutte incide sulle scelte che stanno alla base di un progetto in ambito residenziale è quella dell'utente, ovvero i gusti e le richieste di coloro che andranno a vivere effettivamente in quella casa. Ciò dipende sicuramente dal fatto che in Italia, molto più che all'estero, esiste un vero e proprio "culto della casa" che si mantiene costante nel tempo nonostante le trasformazioni cui essa è sottoposta. Per noi italiani l'abitazione è un qualcosa che "appartiene" e, in quanto tale, deve essere in grado di esprimere la nostra identità, le nostre radici e il nostro modo di essere. È dunque fondamentale poterla "personalizzare"; pochissimi accetterebbero di vivere un ambiente domestico "standardizzato" mentre, al contrario, è fortemente avvertita la necessità di poter adattare la propria abitazione alle proprie esigenze.

« Esiste rispetto al passato una maggiore interazione tra il progettista e l'utente, il quale è oggi un cliente più evoluto e informato, desideroso di ambiente qualitativamente migliori. Ciò rende impossibile poter pensare a spazi "standardizzati" e, al contrario, rende necessario dare vita a progetti flessibili, adattabili alle richieste e alle necessità del singolo e vicini al loro reale modo "vivere" la casa. I tagli degli appartamenti e la loro distribuzione devono, in certo senso, facilitare i rapporti sociali tra le persone che vi abitano. »³¹

Questo maggiore interesse alla qualità delle proprie abitazioni è dovuto, secondo il Dott. Oscar Colli, al fatto che oggi possedere una casa non è più una necessità "del momento" com'era nel periodo post-bellico. Il tema dell'abitazione da problema di ordine quantitativo, era fondamentale riuscire a "dare un tetto a tutti", è divenuto qualitativo. Conseguenza di ciò il fatto che i gusti degli utenti si siano affinati.

Ciò che incide in maniera rilevante sul modo di concepire il progetto è proprio il soggetto per il quale si sta progettando.

³¹ Arch. M. PIVA, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini editore 2012, pag. 198.

« Una cosa è pensare allo spazio domestico relazionandosi con chi, poi, effettivamente abiterà quella casa, cosa ben diversa è, invece, lavorare per società che fanno business. In quest'ultimo caso la progettazione degli ambienti si complica in quanto si rende necessario ragionare immaginando che determinati spazi possano essere vissuti da un compratore "generico", cercando cioè di sviluppare il progetto in modo da ridurre al minimo tutti i possibili cambiamenti richiesti rispetto alle scelte iniziali.

Quando ciò si verifica significa che il progettista è riuscito a rispondere in maniera efficace alle principali linee progettuali che dovrebbero stare alla base di un progetto. »³²

Diventa fondamentale, dunque, riuscire ad individuare le regole in grado, una volta concretizzate, di garantire l'effettivo soddisfacimento delle esigenze dell'utente medio.

In questo senso, un'attenzione particolare andrà rivolta all'atmosfera della casa e al significato che questa dovrà essere in grado di trasmettere.

Occorre comprendere qual è il target del cliente che occuperà determinati spazi e le sue aspettative e cercare di dare ad esse una risposta.

« Oggi esiste una grande distanza tra quello che si desidera fare e quello che effettivamente viene realizzato. Sempre più spesso, è riservata una grande attenzione all'estetica del progetto ma, nella realtà dei fatti, questa ha più importanza per il progettista piuttosto che per i clienti, i quali, al contrario, sembrano continuare a prediligere tecnologie più tradizionali. Il mercato attuale è dunque molto segmentato: la classe media ha delle esigenze che risultano essere molto meno sofisticate rispetto a quelle di coloro che pensano e producono nuove forme. »³³

Proprio la scarsa conoscenza della domanda porta spesso a fare riferimento ad idee e valori "superati" e a proporre sul mercato il gusto personale di chi progetta e realizza piuttosto di quello di coloro che "abitano".

³² Arch. P. ASTI, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini editore 2012, pp.198-199.

³³ Dott. G.M. PAVIERA, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini editore 2012, pag.199.

Paviera aggiunge: « Il mercato italiano non è ancora arrivato a vendere appartamenti completi di arredamenti, cosa che, invece, avviene in altri paesi europei, quali la Spagna e la Francia, ove spesso le abitazioni sono datate di cucina o nel Medio Oriente dove esse vengono vendute addirittura complete di tutti gli arredi e gli accessori. Si tratta di una tendenza che difficilmente si diffonderà nel nostro Paese perché gli italiani sono un popolo di “ non omologati”, che si vuole contraddistinguere e non vuole avere lo stesso arredo del vicino. Proprio per questo motivo, il trend è orientato soprattutto verso case di tipo tradizionale anziché industriale. L'importanza del mattone, la sua solidità e la sua durata nel tempo sono fondamentali per invogliare un cittadino italiano nell'acquisto di un'abitazione. La sperimentazione di nuovi prodotti è legata essenzialmente ad un mercato di nicchia. »³⁴

« Oggi il ruolo del progettista ha perso importanza rispetto al passato a vantaggio della parte commerciale. Essa è l'elemento che più di tutti incide nel determinare il successo o meno di un progetto. »³⁵

Quanto citato evidenzia la necessità al giorno d'oggi di riuscire a soddisfare le esigenze e le preferenze del cliente finale, inteso come colui che andrà a vivere direttamente la casa, colmando il gap esistente tra l'offerta immobiliare residenziale e la domanda di abitazione.

Questo tuttavia non è ancora stato realizzato e sviluppato nel mercato immobiliare ma risulta in uno stato primordiale di studio e progettazione. Attraverso l'analisi effettuata nel corso della stesura della tesi siamo riusciti a giungere a dei risultati che identificano ciò che è veramente importante e strategico per l'utenza, riuscendo ad identificare ciò che costituisce qualità all'interno di un immobile.

Uno strumento che riesca a dare una valutazione oggettiva di una residenza secondo le preferenze del mercato che ne usufruisce, risulterebbe di grande utilità per gli operatori di mercato, sia essi costruttori, agenti immobiliari, sviluppatori,..., riuscendo a collimare il punto di vista dell'utenza, volto al soddisfacimento dei suoi fabbisogni ed esigenze, con quello meramente commerciale e di business.

³⁴ Dott. G.M. Paviera, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini editore 2012, pag.199.

³⁵ Arch. D. FIORI, Arch. F. LORENZELLI, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini editore 2012, pag.199.

Risulta quindi essere un punto di partenza ottimo per l'elaborazione di progetti di costruzione che rispondano a tali esigenze, offrendo la possibilità anche agli operatori di fornire indicazioni esaustive riguardo al livello di qualità dello immobile stesso, di nuova o vecchia costruzione, una qualità riconosciuta, misurata, valutata e specchio delle preferenze del cliente.

BIBLIOGRAFIA

Libri

- A. CIARAMELLA, O. TRONCONI, *Qualità e prestazione degli edifici, come valutarle e misurarle: un modello di rating*, Il Sole 24 ore, Ottobre 2001.
- A. GIACHETTA, *Certificazione energetica e ambientale degli edifici*, Corso di progettazione bioclimatica – modulo: tecnologie bioclimatiche.
- A. VIOLANO, *La qualità nel progetto di architettura*, Alinea Editrice, Firenze.
- C. BALDI, *I sistemi qualità per il settore edile*, Maggiolini Editore, Rimini, 2002.
- G. MASERA, *Residenze e risparmio energetico – Tecnologie applicative e linee guida progettuali per la costruzione di abitazioni sostenibili*, Il Sole 24 ore, Torino, 2002.
- G. PAGANIN, M. MARI, *Validazione di progetto e certificazione di sistema*, Il Sole 24 ore, Milano, 2002.
- J. M. JURAN, *Quality Control Handbook*, McGraw-Hill, New York, 1951.
- M. FIANCHINI, *Qualificazione del progetto edilizio*, Alinea Editrice, Firenze, 2007.
- O. TRONCONI, V. PUGLISI, A. GORNATI, *Le nuove forme dell'abitare*, Maggiolini Editore, Maggio 2012.
- R. J. COLE, N. LARSSON, *GBTool User Manual. Green Building Challenge*, NRCan-iiSBE, 2002.
- T. HERZOG, R. KRIPPNER, W. LANG, *Atlante delle facciate*, UTET, Torino, 2005;

Articoli

- 2° Rapporto Nomisma 2010, *La condizione abitativa in Italia, Dalle esperienze di housing sociale alla risposta del Piano Nazionale di Edilizia Abitativa e del Piano Casa*, Nomisma Libri per l'economia, Novembre 2010.
-
- A. BOSCO, *Cultura tecnologica della progettazione, requisiti delle unità ambientali*, 2010.
- A. CELESTE, L. SALCIARINI, *Il rendimento energetico nell'edilizia*, Dossier de Il Sole 24 ore, Repertorio di Urbanistica ed Edilizia, Maggio 2008.
- A. VIVONA, F. PERON, *Illuminazione naturale e fattore di luce diurna*, Corso di Tecnica del Controllo Ambientale, Università IUAV di Venezia, A.A. 2010-2011.
- B. DANIOTTI, *Durabilità e analisi del degrado*, Corso di laurea magistrale in Ingegneria del Costruito, Politecnico di Milano, 2011-2012.
- C. DE ALBERTIS, *Focus sulla casa e le trasformazioni del modo di abitare*, Panel di commento, 2011.
- D. CZISCHKE, F. PERUGIA (tradotto da), *Qualità dei Servizi nel Settore dell'Edilizia Abitativa Sociale dell'Unione Europea*, Cecodhas Osservatorio Europeo del Social Housing, 2008.
- Direzione Affari Economici e Centro Studi, *Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni*, ANCE Associazione Nazionale Costruttori Edili, Novembre 2010.
- Direzione Affari Economici e Centro Studi, *Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni*, ANCE Associazione Nazionale Costruttori Edili, Dicembre 2011.
- FIMAA Milano, *Abitare e vivere a Milano: gli "over 70" vogliono negozi, servizi, socialità*, Articolo relativo all'indagine del 2011.
- FIMAA Milano Monza Brianza, *La bioarchitettura e il feng shui e le ricadute nel mercato immobiliare*, 2007.
- FIMAA Milano Monza Brianza, *Questionario: loft-mansarda, risultati*, 2009.

- FIMAA Milano Monza Brianza, *Questionario: La nuda proprietà a Milano*, 2011.
- FIMAA Milano Monza Brianza, *Questionario: il mercato delle nuove costruzioni in tempo di crisi, quali opportunità per gli operatori e quali per il mercato*, 2011.
- Gruppo di lavoro CRESME, *L'industria delle costruzioni e il mercato immobiliare in Lombardia nel 2010*, ANCE Lombardia, 2010.
- Gruppo di lavoro energia, *Climatizzazione edifici abitativi (riscaldamento e raffreddamento)*, Piano Energetico Cantonale, 2010.
- ISTAT, *Edifici ed abitazioni, Censimento 2001. Dati definitivi*, Istat, 2001.
- K. DOL, M. HAFFNER, *Housing Statistics in the European Union*, Ministry of the Interior and Kingdom Relations, Settembre 2010.
- R. LOLLINI, I. MERONI, *Eco compatibilità – la valutazione degli edifici*, Luglio 2003.
- Sistema di verifica GBC HOME, *GBC HOME edifici residenziali*, Edizione 2011.
- V. BABOLIN, F. PERON, *Criteri progettuali di base per la sostenibilità: luogo, orientamento, forma, involucro, intorno*, Corso di Tecnica del Controllo Ambientale: Introduzione alla Sostenibilità, Università IUAV di Venezia, A.A. 2009-2010.

Atti di convegni e seminari

- A. MARIETTI, *Il mercato degli appartamenti in Provincia*, FIMAA Milano Monza Brianza, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- A. PASTORE, *Rilevazione dei prezzi degli Immobili sulla piazza di Milano e Provincia*, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- FIMAA Milano Monza Brianza, *Casa, il mercato rallenta: -0,6%, diminuiscono le compravendite*, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.

- G. SPADEA, *La sicurezza statica degli edifici*, Convegno di studio: Sinergie per un condominio sicuro, ANACI Associazione Nazionale Amministratori Condominiali e Immobiliari, Università della Calabria.
- G. VINACCI, *Il mercato del credito immobiliare retail*, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- L. MAGGI, *Il mercato dell'affitto, I semestre 2012*, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- M. PEDRETTI, *Rilevazione dei prezzi degli Immobili sulla piazza di Milano e Provincia*, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- M. DANIELLI, *Architettura sostenibile fra mercato immobiliare ed innovazione tecnologica, il mercato immobiliare dell'edilizia sostenibile e della bioarchitettura*, intervento al Convegno Habitat clima 2009.
- S. MUSUMECI, *Andamento del mercato immobiliare, settore residenziale*, OSMI Borsa Immobiliare Milano, Workshop Camera di Commercio: andamento dei prezzi immobiliare I semestre 2012.
- W. GRATTIERI, *La climatizzazione efficiente degli edifici*, 2° giornata sull'uso razionale dell'energia negli edifici civili e nel terziario, FAST Milano, Novembre 2006.

Tesi

- P. MELIS, *La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio*, Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Cagliari, 2010.
- R. TURRINI, V. CRUGNOLA, *Le certificazioni ambientali, dall'attestazione della qualità edilizia a strumento guida nel processo progettuale*, Tesi di Laurea magistrale, Politecnico di Milano, 2011.

Normative di riferimento

- D.Lgs. del 19 agosto 2005, n.192: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.Lgs. del 29 dicembre 2006, n. 311: Disposizioni correttive ed integrative al decreto di certificazione/qualificazione energetica per i nuovi edifici, le grandi ristrutturazione e, in forma graduale, per gli edifici esistenti.
- D.M. 14/01/2008: Norme Tecniche per le Costruzioni.
- D.M. del 23/07/2009: Adeguamento agli standard di sicurezza anche per gli ascensori entrati in funzione prima del 1999.
- D.P.C.M. 5/12/97: Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 5 dicembre 1997, Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.P.R n. 380/2001: Testo unico in materia edilizia.
- D.P.R. 412/93: Norme per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- Direttiva Ascensori del 29/06/1995, recepita in Italia con il D.P.R. n.162 del 30/04/1999.
- Direttiva Comunitaria 2002/91/CE.
- Direttiva Europea sui Prodotti da Costruzione (CPD) 12/1988.
- EUROCODICI: Esteso ed Esaustivo "Corpus" di Norme Tecniche, Istruzioni, Raccomandazioni, Prescrizioni.
- Legge 10/91: Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti rinnovabili.
- Legge n. 64/1974: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- Legge n. 447/1995 Legge 26 ottobre 1995, Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- Legge n. 457/78.
- Legge n. 1086/1972: norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Normativa ISO 9001: relativa ai sistemi di gestione della qualità.
- Normativa ISO 14025: Dichiarazioni ambientali di Tipo III .
- Normativa ISO/DIS 15392: General Principles.

- Normativa ISO/C.D. 21930: Standard Internazionale, in accordo con le Normative ISO 14025 e 15392.
- Norme U.N.I. ulteriori (10344, 10345, 10346, 10348, 10349, 10351, 10355, 10376, 10379).
- SN 521500 per abitazioni destinate a persone anziane o portatrici di handicap.
- UNI 8289: 1981 Edilizia. Esigenze dell'utenza finale. Classificazione.
- UNI 8290: 1983 Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Analisi dei requisiti.

Sitografia

- | | |
|---------------------------------|--|
| • BREEAM | www.breeam.org |
| • Camera di Commercio di Milano | www.mi.camcom.it |
| • CECODHAS | www.cecodhas.org |
| • Green Building Council Italia | www.gbitalia.org |
| • Green Building | www.greenbuilding.ca |
| • iisBE | www.iisbe.org |
| • ISO | www.iso.org |
| • LEED | www.usbc.org |
| • Protocollo Itaca | www.itaca.org |
| • SVA | www.bwo.admin.ch |
| • The University of Hong Kong | hku.hk |
| • WIKIPEDIA | it.wikipedia.org |
| • UNI | www.uni.com |
| • Unione Europea | www.europa.eu.int |
| • Dizionario italiano | www.dizionario-italiano.it |

RINGRAZIAMENTI

(Umberto)

Ora che son giunto alla fine del lavoro di tesi mi trovo davanti alla parte per me paradossalmente più difficile, quella in cui devo riuscire in sole poche righe a ringraziare tutte le persone che mi hanno permesso di raggiungere e superare questo primo traguardo della mia vita.

Mi risulta essere molto difficile poiché, oltre ad essere un ingegnere, mi è caratterialmente più consono dimostrare la mia gratitudine in modo più pratico.

Desidero innanzitutto iniziare con il ringraziare il Prof. Ciaramella, che ci ha proposto un lavoro di tesi veramente interessante, sia sotto l'aspetto dell'approfondimento che dello sviluppo, e che si è fatto sempre trovare pronto e presente ogni volta che necessitavamo del suo appoggio. Grazie anche a tutte le persone e aziende intervistate che ci hanno permesso di raccogliere dati interessanti per procedere con il lavoro.

Ringrazio con affetto la mia famiglia che mi ha permesso di portare a termine gli studi intrapresi in tutti i miei anni da studente prima e da universitario dopo, appoggiandomi e lasciandomi scegliere la strada che avevo scelto di intraprendere senza condizionamenti.

Non posso non ringraziare tutti i miei amici più stretti, sia universitari che non, con i quali, oltre a trascorrere momenti indimenticabili in università, ho condiviso gioie e dispiaceri che mi accompagneranno per tutta la vita e che ricorderò con piacere e volte anche con un pizzico di nostalgia.

Inoltre 3 rappresenta, oltre ad un numero primo perfetto, il numero delle persone che desidero ringraziare in modo particolare perché costituiranno per sempre le basi di quella che sarà la piattaforma di lancio della mia vita:

Paolo, conosciuto il primo semestre del primo anno di università e con il quale concludo l'ultimo mio giorno al Politecnico. Abbiamo affrontato questa avventura, quasi un sfida, assieme, discutendo a volte più per colpa mia che altro, ma sapendo che se

ci fossimo aiutati e fossimo rimasti uniti avremmo raggiunto entrambi il nostro obiettivo. L'unione, si sa, fa la forza.

Valentina, la mia ragazza. Colei che mi sopporta ormai da due anni e non sa ancora che dovrà farlo a lungo. Non è questo il luogo più appropriato per esprimere a fondo il sentimento che nutro nei suoi confronti, ed è per questo che vorrei dirle solamente che mi è stata di grande aiuto in tutti in quei momenti in cui avevo bisogno di un abbraccio o di un sorriso per poter continuare e rialzarmi nei momenti di sconforto che tutti noi abbiamo.

Infine vorrei ringraziare una persona di cui non dirò il nome, ma che di sicuro capirà, leggendo, che sto parlando di lei.

È la persona più speciale ed unica che io conosca e che conoscerò mai in tutta la vita. La ritengo la mia più grande fortuna!!

Non servono molte parole perché basta uno sguardo per riuscire a comunicare e capirci al volo, qualunque cosa sia. Quindi semplicemente GRAZIE!!!!

RINGRAZIAMENTI

(Paolo)

Per la seconda volta giungo a questo momento. E con questo nuovo traguardo si conclude definitivamente il mio percorso di studi.

Tra momenti di gioia, soddisfazione, sconforto e delusione sono passati anche questi ultimi anni di magistrale, insieme ai vecchi e nuovi amici.

In queste ultime righe voglio ringraziare coloro che non hanno mai smesso di credere in me!

Un doveroso ringraziamento al Prof. Ciaramella, che ci ha dato la possibilità di concludere questo nostro percorso formativo nel migliore dei modi, dimostrandosi presente e sempre disponibile.

Grazie alla mia famiglia! che ha accompagnato questi miei ultimi anni in veste di universitario coi suoi consigli e il suo supporto incondizionato, che nel bene e nel male mi è stato indispensabile per poter affrontare e concludere nel migliore dei modi quest'esperienza.

Grazie al mio compagno di tesi ma soprattutto amico Umberto. Con lui ho condiviso l'intero mio percorso universitario, dal primo anno di triennio fino a questo giorno. Una spalla su cui poggiare nei momenti difficili e una mano di cui fidarsi nel bisogno! E ovviamente grazie anche alla Vale, per il supporto dimostratoci e per averci messo a disposizione casa sua per le nostre giornate di studio.

Grazie ai compagni di università che hanno condiviso con me questo percorso e che sanno cosa vuol dire tutto questo, e che in realtà poi sono ormai amici e non semplici "colleghi".

Un doveroso grazie ai miei amici, a tutti coloro con cui ho condiviso momenti di tranquillità, follia, spensieratezza, che mi hanno sempre e comunque dimostrato di essere presenti quando ce n'è stato bisogno!

Grazie quindi agli “amici dello Scotch”, perché con loro ogni momento non è mai scontato e sempre da ricordare!

Agli amici storici, quelli della “montagna” ma che in realtà sono sempre presenti, con cui sono cresciuto e che a distanza di anni non mancano mai, quegli amici su cui si può sempre contare in ogni situazione.

Infine, ma certamente non per importanza, un grazie alla persona che nell'ultimo anno si è dimostrata essere una delle più importanti, con cui ho condiviso tutto, dai momenti più felici a quelli più difficili, dai viaggi per l'Europa ai concerti di musica, le passioni, gli interessi e i sentimenti! Grazie Bianca!

Grazie a tutti coloro che non ho citato ma che in un modo o nell'altro fate parte della mia vita!

A tutti voi, che siete sempre presenti...a tutti voi che ci sarete sempre...

GRAZIE!!!

*“...e non credermi, quando ti dico,
che le gocce di pioggia sono diamanti
che nessuno sa raccogliere...”*

Malagenta, “I miei navigli”