

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL CONDOMINIO

La rigenerazione dei condomini come vera politica smart nelle nostre città

Trieste ai raggi X: fotografia del patrimonio edilizio abitativo

Federico Della Puppa

economista, coordinatore scientifico Centro Studi YouTrade

CON LA CO-ORGANIZZAZIONE DI

ZANUTTA
UNA CASA DA VIVERE

CON IL PATROCINIO DI



Confederazione Nazionale
dell'Artigianato e della Piccola
e Media Impresa

Confartigianato
imprese



**Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Trieste**

La partecipazione
al convegno rilascia n. 2 CFP

**Collegio dei Periti Industriali e
dei Periti Industriali Laureati
della provincia di Trieste**

PARTNER TECNICI



MAPEI

GRIDIRON
BUILD YOUR CHANGES

REDI

BIOPIETRA
Pietra Accoppiata Ecologica e Certificata

ARREGHINI
ITALIAN PAINTS SINCE 1950

PERCHE' RIQUALIFICARE

E SOPRATTUTTO PERCHE' PARTIRE DAI CONDOMINI

Siamo ricchi di condomini energivori

In Italia ci sono **14,5 milioni di edifici**

dei quali oltre **1,2 milione sono condomini**

che sommano **27 milioni di unità immobiliari**

delle quali circa **14,3 milioni sono alloggi residenziali** occupati da famiglie

e il rimanente sono locali utilizzati per altri scopi, dal direzionale al commerciale

...per lo più concentrati in poche regioni

Considerando l'insieme dei condomini italiani, le regioni che presentano la maggior incidenza sono:

- la Lombardia, con il **17,0%** di edifici e il **18,3%** delle unità immobiliari residenziali
- il Lazio, con il **9,9%** degli edifici e l'**11,9%** di unità immobiliari residenziali

→ In sostanza **Lombardia e Lazio rappresentano il 27% dei condomini italiani e oltre il 30% degli alloggi presenti nei condomini**

Seguono poi Emilia Romagna e Campania, entrambe con oltre l'8% di condomini sul totale nazionale, e poi **Piemonte (7,7% dei condimini ma 8,9% delle abitazioni)** e Veneto

Distribuzione
dei condomini
in Italia:

Piemonte vale
quasi l'8%

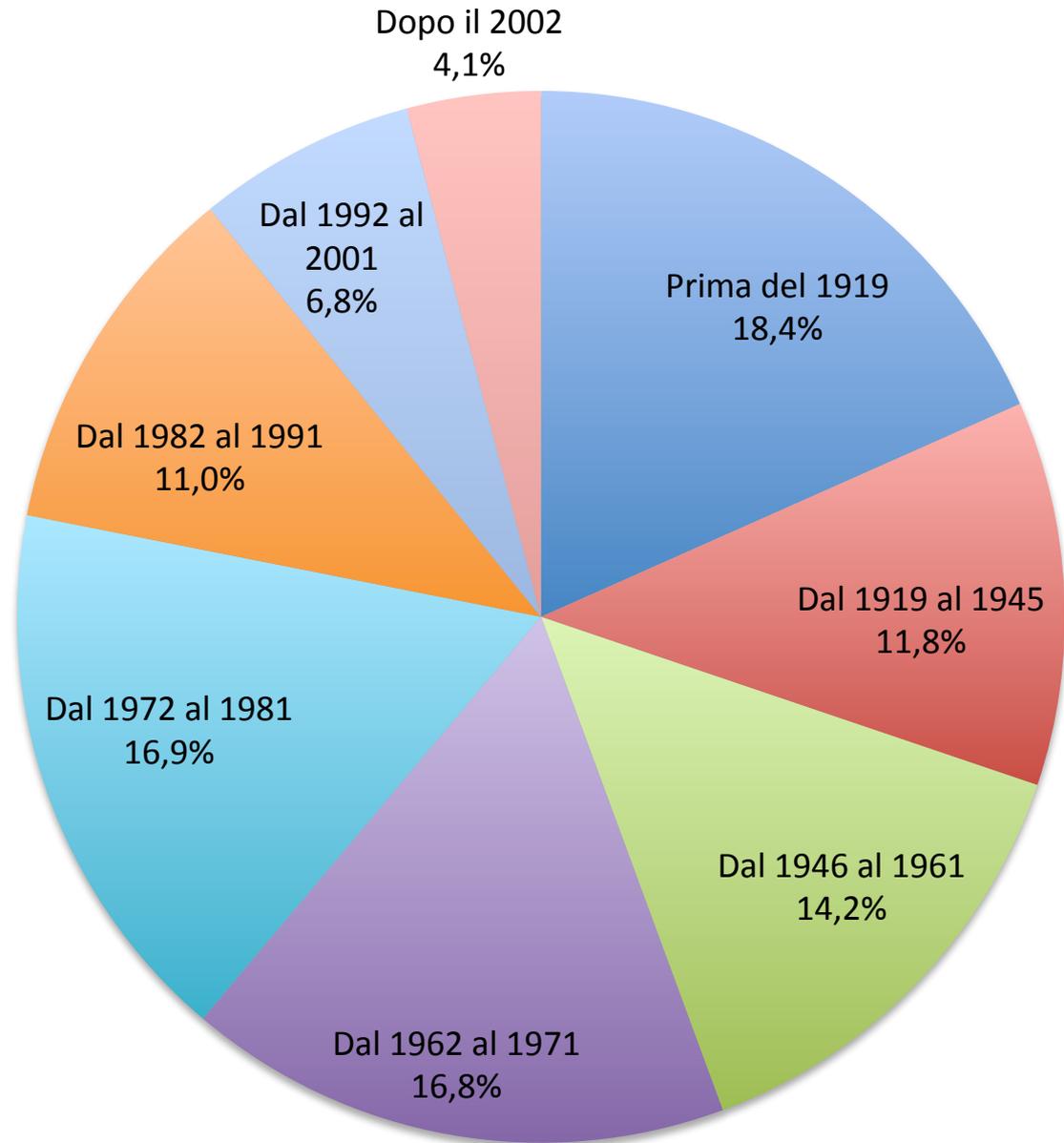
La provincia di
Torino il 3%

	Condomini	Unità residenziali
Piemonte	7,7	8,9
Valle d'Aosta	0,4	0,3
Lombardia	17,0	18,3
Trentino-Alto Adige	1,9	1,7
Veneto	7,0	5,7
Friuli-Venezia Giulia	2,2	2,1
Liguria	4,4	5,5
Emilia-Romagna	8,5	7,6
Toscana	7,0	5,9
Umbria	1,2	1,0
Marche	2,6	2,1
Lazio	9,9	11,9
Abruzzo	2,0	1,9
Molise	0,4	0,4
Campania	8,4	8,6
Puglia	6,1	6,0
Basilicata	0,8	0,7
Calabria	3,4	2,8
Sicilia	6,9	6,8
Sardegna	2,1	1,9
Italia	100,0	100,0

Fonte: Istat

Edifici condominiali per epoca di costruzione

Fonte: Istat



Un grande patrimonio sul quale intervenire

- Il **60%** circa dei condomini italiani è stato edificato **prima del 1976**, anno in cui per la prima volta fu introdotta una normativa che prescriveva per legge criteri di efficienza energetica negli edifici
- ma ben l'**82%** dei condomini in Italia è stato edificato **prima dell'avvento della Legge 10/1991**, la prima vera legge italiana sull'efficienza energetica.

Un sistema abitativo energivoro

MODELLO ENERGETICO PER LO STOCK ABITATIVO

SISTEMA EDIFICIO-IMPIANTO	Chiusura opaca verticale	2,20 W/m ² K	1,61 W/m ² K	1,74 W/m ² K	1,76 W/m ² K	1,26 W/m ² K	0,78 W/m ² K	0,59 W/m ² K	0,46 W/m ² K	0,37 W/m ² K	0,34 W/m ² K
	Chiusura opaca orizzontale superiore	1,96 W/m ² K	1,96 W/m ² K	1,71 W/m ² K	1,65 W/m ² K	1,65 W/m ² K	0,97 W/m ² K	0,69 W/m ² K	0,43 W/m ² K	0,32 W/m ² K	0,30 W/m ² K
	Chiusura opaca orizzontale inferiore	2,04 W/m ² K	1,95 W/m ² K	1,35 W/m ² K	1,30 W/m ² K	1,30 W/m ² K	0,98 W/m ² K	0,77 W/m ² K	0,43 W/m ² K	0,38 W/m ² K	0,33 W/m ² K
	Chiusure trasparenti	5,79 W/m ² K	2,80 W/m ² K	2,40 W/m ² K	2,20 W/m ² K						
	Rendimento medio globale impianto di riscaldamento	71,5 %	71,5 %	71,5 %	72,4 %	73,2 %	77,2 %	77,2 %	77,2 %	79,6 %	88,5 %
	FABBISOGNO ENERGETICO	376 kWh/m ² /anno	321 kWh/m ² /anno	315 kWh/m ² /anno	311 kWh/m ² /anno	212 kWh/m ² /anno	145 kWh/m ² /anno	121 kWh/m ² /anno	99 kWh/m ² /anno	80 kWh/m ² /anno	66 kWh/m ² /anno

Epoche
di costruzione

ante
1950

anni
2010



400 KWh/mq/anno =
40 L gasolio equivalente per mq !!!







Cosa ci dice l'Europa?

- Le direttive europee obbligano l'Italia a promuovere un'**edilizia che consumi meno energia**, che produca meno CO₂ e che certifichi il livello di consumo delle nostre abitazioni e dei nostri fabbricati... ma l'Italia come sempre è in ritardo!
- **Dal 2020 tutte le nuove costruzioni private dovranno essere a "energia quasi zero"**
- Dal 2018 tutti gli edifici pubblici di nuova costruzione dovranno rispettare i parametri europei
- Dal 2014 ogni anno il 3% delle superfici di edifici pubblici esistenti dovranno essere rese efficienti dal punto di vista energetico



Cosa possiamo fare?

Intervenire con:

- **adeguate scelte di efficientamento energetico**
- con interventi di **manutenzione straordinaria** → **defiscalizzati**
- valutando la **sostenibilità economica degli interventi**

Impariamo a farci le giuste domande

- che case amministriamo?
- quanto facciamo spendere per farle funzionare?
- che valore hanno sul mercato?
- come possiamo incrementare questo valore?
- come possiamo ridurre la spesa di funzionamento e le spese manutentive?
- come possiamo renderle più salubri?

LA PROVINCIA DI TRIESTE AI RAGGI X

Tutti i dati presentati sono elaborazioni
del *Centro Studi YouTrade*

La provincia di Trieste ai raggi X: tre quarti degli abitanti vive in condominio

- In provincia di Trieste sono presenti **oltre 36.715 edifici** dei quali **31.175 sono edifici residenziali**.
- Complessivamente contano **più di 122 mila abitazioni**, delle quali **9 mila non occupate**
- Le abitazioni occupate sono **113.280**.
- Il **25% degli edifici sono edifici condominiali** con 5 e più appartamenti per edificio
- Negli edifici condominiali sono presenti oltre 84 mila abitazioni, pari al 75%, dunque **tre quarti dei nuclei familiari vive in condominio**.

16,5% degli edifici e 60% delle famiglie

- Se si circoscrive la definizione di condominio utilizzando i parametri della norma, ovvero limitando il conteggio agli edifici che necessitano per legge di un amministratore condominiale si giunge ad un totale di **68.250 alloggi e famiglie amministrate**, pari al **60,4% delle famiglie residenti** in provincia di Trieste.
- In sostanza gli edifici condominiali rappresentano il 25% degli edifici e il 75% delle famiglie ma quelli con obbligo di amministratore sono il **16,5% degli edifici e rappresentano il 60% delle famiglie.**

77% delle abitazioni ante L.10/1991

- Sul totale delle abitazioni presenti in provincia di Trieste, **il 77% è stato costruito prima del 1970** e dunque presenta caratteristiche di scarsa o nulla rispondenza alle normative antisismiche ed energetiche.
- Un ulteriore **17,7% è stato costruito prima del 1991**, anno di entrata in vigore della L. 10.
- Del restante 5% tre alloggi su dieci sono stati costruiti in epoca recente

98% delle abitazioni condominiali ante L.10

- Sul totale delle abitazioni condominiali in provincia di Trieste, l'**80% è stato costruito prima del 1970** e dunque presenta rilevanti caratteristiche di scarsa o nulla rispondenza alle normative antisismiche ed energetiche.
- Un ulteriore **18% è stato costruito prima del 1991**, anno di entrata in vigore della L. 10.
- Emerge tutta la complessità del sistema abitativo triestino e della necessità di intervenire

Provincia di Trieste: numero di alloggi per edificio e per epoca di costruzione

Tipo di edificio	edifici residenziali						
	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	totale
1918 e precedenti	4288	1685	1674	3865	9270	5617	26399
1919-1945	1963	878	607	1116	5505	3210	13279
1946-1960	2307	1714	1115	3600	8047	6592	23375
1961-1970	1761	1542	1131	3587	6717	9363	24101
1971-1980	1371	882	948	1885	3709	4613	13408
1981-1990	1017	404	425	844	1842	1989	6521
1991-2000	949	295	278	367	511	269	2669
2001-2005	462	132	123	260	287	105	1369
2006 e successivi	481	171	137	333	350	253	1725
tutte le voci	14599	7703	6438	15857	36238	32011	112846

Fonte: Istat

CITTÀ DI TRIESTE

Elaborazione Centro Studi YouTrade su dati Istat

La città di Trieste ai raggi X: tre quarti degli abitanti vive in condominio

- A Trieste sono presenti **oltre 27.130 edifici** dei quali **22.638 sono edifici residenziali**.
- Complessivamente contano **più di 108 mila abitazioni**, delle quali circa **8 mila non occupate**
- Le abitazioni occupate sono **99.780**.
- Il **32,2% degli edifici sono edifici condominiali** con 5 e più appartamenti per edificio
- Negli edifici condominiali sono presenti quasi 80 mila abitazioni, pari all'**80,5%**, dunque **quattro quinti dei nuclei familiari vive in condominio**.

22% degli edifici e 66% delle famiglie

- Se si circoscrive la definizione di condominio utilizzando i parametri della norma, ovvero limitando il conteggio agli edifici che necessitano per legge di un amministratore condominiale nella città di Trieste si giunge ad un totale di **66.570 alloggi e famiglie amministrate**, pari al **66% delle famiglie residenti** in provincia di Trieste.
- In sostanza gli edifici condominiali rappresentano il 32% degli edifici e l'80% delle famiglie, ma quelli con obbligo di amministratore sono il **22% degli edifici e rappresentano il 66% delle famiglie**.
- Sono dati eclatanti che evidenziano l'**importanza del fenomeno dal punto di vista economico e sociale**.

79,1% delle abitazioni ante L.10/1991

- Sul totale delle abitazioni occupate presenti nella città di Trieste **il 79,1% è stato costruito prima del 1970** e dunque presenta rilevanti caratteristiche di scarsa o nulla rispondenza alle normative antisismiche ed energetiche.
- Un ulteriore **16,6% è stato costruito prima del 1991**, anno di entrata in vigore della L. 10.
- Del restante 4,3% un terzo è stato costruito in epoca recente

97% delle abitazioni condominiali ante L.10

- Sul totale delle abitazioni condominiali presenti nella città di Trieste l'**80%** è **stato costruito prima del 1970** e dunque presenta rilevanti caratteristiche di scarsa o nulla rispondenza alle normative antisismiche ed energetiche.
- Un ulteriore **17,7%** è **stato costruito prima del 1991**, anno di entrata in vigore della L. 10.
- Emerge tutta la complessità del sistema abitativo triestino e della necessità di intervenire

Città di Trieste: numero di alloggi per edificio e per epoca di costruzione

Tipo di edificio	edifici residenziali						
	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	totale
1918 e precedenti	3235	1351	1506	3764	8578	5617	24051
1919-1945	1598	697	528	1060	5396	3210	12489
1946-1960	1477	1191	718	3209	7640	6314	20549
1961-1970	1029	932	709	3254	6407	9207	21538
1971-1980	577	375	716	1599	3479	4457	11203
1981-1990	499	166	291	707	1710	1933	5306
1991-2000	534	103	196	302	437	242	1814
2001-2005	322	56	90	219	263	105	1055
2006 e successivi	332	91	103	286	334	237	1383
tutte le voci	9603	4962	4857	14400	34244	31322	99388

Fonte: Istat

CONCLUSIONI

Elaborazione Centro Studi YouTrade su dati Istat

Ristrutturare, una necessità!

- In provincia di Trieste ci sono **122 mila** abitazioni (Censimento Istat, 2011)
- Di queste ben 87 mila (**77%**) sono state costruite prima del 1971 e hanno dunque ben oltre 40 anni di età
- Se consideriamo le abitazioni con più di 30 anni di età in provincia di Trieste il valore sale a 100 mila abitazioni, pari all' **89%** del totale
- Se consideriamo solo le abitazioni costruite tra il 1946 e il 1990 si giunge a 67.400 abitazioni pari al **59,7%**

Trieste: siamo ricchi di case vecchie

- A Trieste ci sono 108 mila abitazioni (Censimento Istat, 2011)
- Di queste il **79,1%** (78.600 mila abitazioni) è stato costruito prima del 1971 e ha dunque **oltre 40 anni di età**
- Ma se consideriamo le abitazioni con **più di 30 anni di età** saliamo al **90,4%** (89.830 abitazioni)
- E se consideriamo solo le abitazioni costruite **tra il 1946 e il 1991**, ovvero escludendo le case storiche e considerando quelle costruite prima dell'avvio della L.10/91, siamo alla percentuale del **59%**, ovvero **nella città di Trieste 6 alloggi su 10 sono stati edificati dal secondo dopoguerra fino all'avvio della L. 10/91**

VALUTARE LA FATTIBILITA'

Chi paga?

- Bisogna sfruttare tutte le **opportunità di detrazione dei costi di ristrutturazione e di efficientamento energetico**, proponendo interventi mirati sugli impianti e sulle strutture al fine di ridurre i consumi, migliorare il comfort abitativo e rendere gli edifici più efficienti dal punto di vista del risparmio energetico.
- Ciò si traduce anche in un risparmio sulle bollette energetiche, un risparmio che, sommato agli effetti delle detrazioni fiscali, può rendere **economicamente sostenibili** gli interventi e dunque avviare una nuova stagione di miglioramento complessivo del sistema-casa in Italia.

Quali interventi?

- installare **caldaie a condensazione**, che grazie ad un minore utilizzo di combustibile, permettono di **risparmiare dal 15 al 20% dei costi** per produrre acqua calda sanitaria e, se associata all'installazione di impianti radianti a possono ottenere risparmi **anche superiori al 40%**
- utilizzare sistemi di **termoregolazione climatica con sonde esterne**, che permettono di **risparmiare anche il 10%** rispetto ad un impianto tradizionale
- applicare **valvole termostatiche** ai radiatori per regolare in maniera autonoma la temperatura di ciascuna stanza
- installare **sistemi di contabilizzazione individuale del calore**, per personalizzare la misurazione dei consumi per alloggio

Quali interventi?

- realizzare un **impianto solare termico** per produrre acqua calda sanitaria che, se abbinato all'utilizzo di una caldaia a condensazione, con **risparmi del 40-60%**
- utilizzare **illuminazione a Led** nelle parti condominiali comuni, che può produrre risparmi **fino all'80%** ed è particolarmente adatta per una illuminazione prolungata nel tempo
- realizzare un **impianto fotovoltaico o minieolico condominiale** per produrre energia elettrica pulita, che può garantire un **risparmio del 30-40%** attraverso l'autoproduzione, l'auto-consumo e l'alimentazione delle diverse utenze comuni

Quali interventi?

- isolare termicamente in modo adeguato l'edificio, intervenendo sull'involucro esterno, sui serramenti, sul tetto, riducendo le dispersioni di calore, con **risparmi fino al 35% dei costi di gestione**

L'insieme di questi interventi può garantire risparmi complessivi dell'80% e anche oltre sui consumi e sulle spese, alzando la qualità dell'edificio e portando la sua certificazione energetica in una classe migliore

Quanto costa e quanto si risparmia?

Esempio: alloggio in classe G, spesa media annua energetica: 3.000 euro
Intervento di riqualificazione energetica (classe A+) = **50.000** euro

Utilizzando la defiscalizzazione minima (50%):

- detrazione IRPEF 50% = **25.000** euro
- risparmio in bolletta = **2.500** euro/anno * 10 anni
= **25.000** euro

10 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 50.000** euro



In 10 anni l'intervento si ripaga completamente con un risparmio medio per gli anni seguenti di **2.500 € / anno**

Il calcolo finanziario

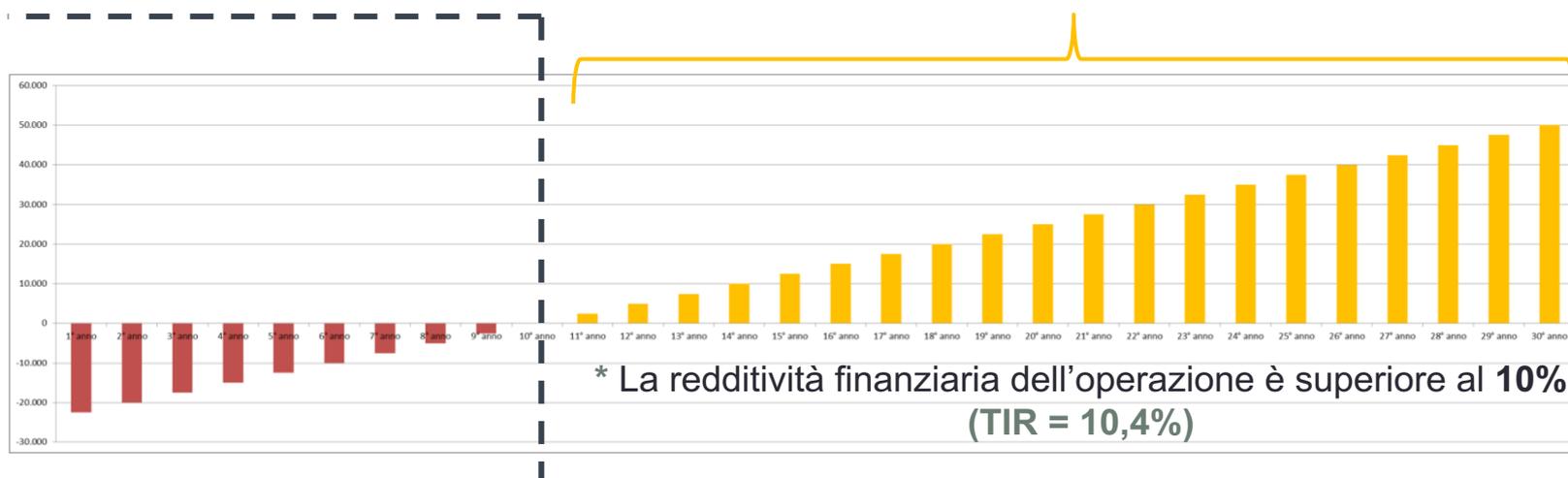
Un intervento di questo tipo comporta risparmi annui che se sommati alle detrazioni fiscali portano ad **un totale complessivo pari a:**

- 10 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 50.000 €** (di cui 25.000 € risparmio energetico)
- 20 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 75.000 €** (di cui 50.000 € risparmio energetico)
- 30 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 100.000 €** (di cui 75.000 € risparmio energetico)

Pay Back Period - Risparmio accumulato - Redditività finanziaria

PAY BACK PERIOD - 10 ANNI

SALDO CUMULATIVO / RISPARMIO ACCUMULATO



E in un condominio quanto si risparmia?

Esempio: alloggio in classe G, spesa media annua energetica: 2.000 euro
Intervento di riqualificazione energetica (classe B) = **15.000** euro

Utilizzando la defiscalizzazione energetica (65%):

- detrazione IRPEF 65% = **9.750** euro
- risparmio in bolletta 60% = **1.200** euro/anno *10 anni
= **12.000** euro

10 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 21.750** euro



In 7 anni l'intervento si ripaga completamente con un risparmio medio per gli anni seguenti di **1.200 € / anno**

Il calcolo finanziario

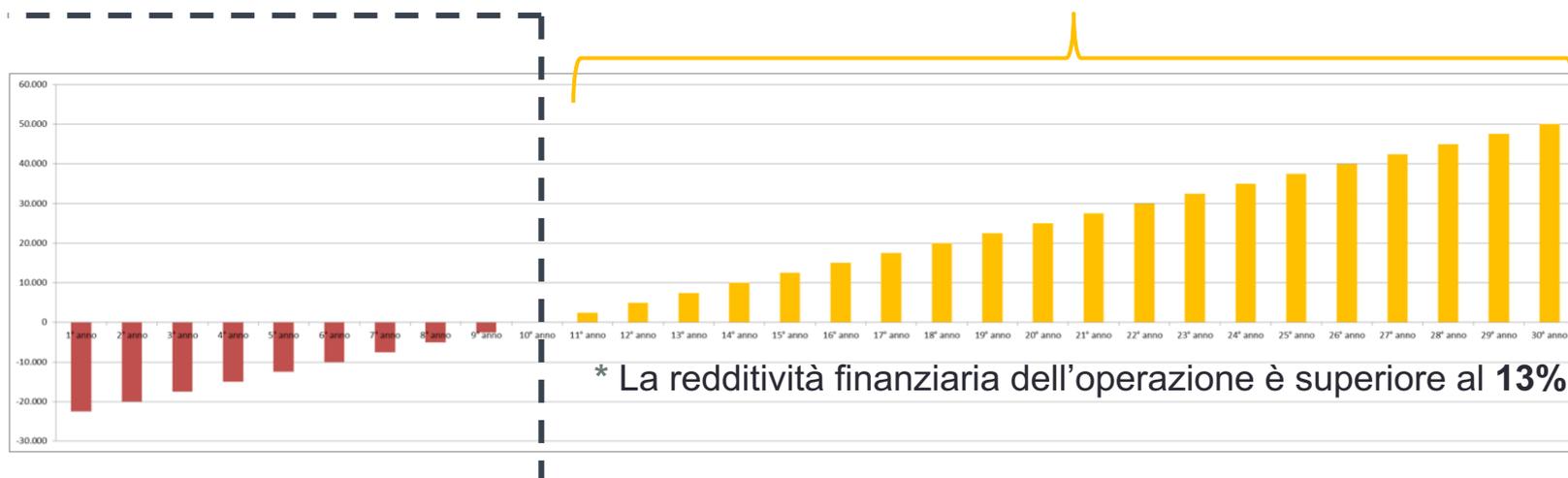
Un intervento di questo tipo comporta risparmi annui che se sommati alle detrazioni fiscali portano ad **un totale complessivo pari a:**

- 10 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 21.750 €** (di cui 12.000 € risparmio energetico)
- 20 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 33.750 €** (di cui 24.000 € risparmio energetico)
- 30 ANNI | **RISPARMIO TOTALE = 45.750 €** (di cui 36.000 € risparmio energetico)

Pay Back Period - Risparmio accumulato - Redditività finanziaria

PAY BACK PERIOD - 10 ANNI

SALDO CUMULATIVO / RISPARMIO ACCUMULATO



in sintesi: dobbiamo DIMOSTRARE... e COMUNICARE... e quanti lo fanno?

Investire nella riqualificazione della propria abitazione rende **oltre tre volte** quanto rendono i BTP a 30 anni

Una analisi dei flussi di cassa a 30 anni evidenzia che un investimento di riqualificazione e rigenerazione energetica in un alloggio condominiale ha un **redditività finanziaria superiore al 13% netto**

Il confronto con i titoli di stato a 30 anni evidenzia una **notevole differenza:**

BTP A 30 ANNI
rendimento LORDO
2,3%

VS

**RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA**
rendimento NETTO
10% < 13%

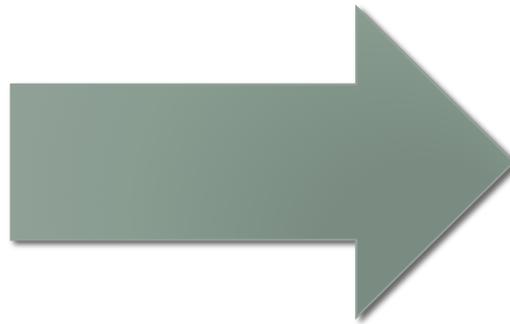
CONCLUSIONI

Rendere gli edifici più efficienti

- I dati rappresentano la misura evidente del fatto che **la maggior parte dei condomini e degli alloggi in essi presenti risalgono a un'epoca in cui erano assenti norme prescrittive sul rendimento energetico e sull'efficienza nei consumi.**
- Per tale motivo si può affermare che **i nostri condomini sono nella maggior parte edifici energeticamente non sostenibili, che consumano e sprecano risorse energetiche.**

L'amministratore condominiale deve cambiare

da un
soggetto
che
risolve
problemi



a un
soggetto
che
propone
soluzioni

Facciamoci le giuste domande

Quanti amministratori condominiali sono in grado di essere promotori e gestori di azioni che comportano risparmi veri e tangibili per i condòmini?

Quanti amministratori condominiali sono in grado di rispondere in modo efficace ed efficiente alla nuova domanda di servizi che i condòmini rappresentano?

Quanti amministratori condominiali sono in grado di sviluppare adeguati business plan per evidenziare i risparmi potenziali ai propri amministrati?

All'estero è una pratica comune



sia nella nuova costruzione



che nel recupero



Si può fare!



Certo non è facile perché dobbiamo sapere che gli interlocutori spesso creano situazioni decisamente “bizzarre”





e se non ci
pensa il
cliente...

alle volte ci
pensa la
“filiera”

Grazie per l'attenzione!

Federico Della Puppa

