



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

---

Corso di laurea magistrale in Economia e Management

# **Gestioni immobiliari e bonus edilizi. Implicazioni operative**

**Real estate management and building bonuses.**

**Operational implications**

Relatore:

prof. Sergio Branciarì

Tesi di laurea di:

Pierluigi Latini

Anno accademico 2021-22



## INDICE

Introduzione. ....	3
<b>CAPITOLO 1 - Transizione ecologica e innovazione edilizia</b>	
1.1. Il concetto di sostenibilità. ....	5
1.1.1 Il contributo dell'edilizia agli obiettivi di sviluppo sostenibile. ....	14
1.2. Le nuove policy di sostenibilità. ....	19
1.2.1 Gli investimenti e le riforme del PNRR nell'ottica della sostenibilità. .	34
1.3. <i>Green Building and facility management</i> . ....	38
<b>CAPITOLO 2 - La riqualificazione energetica in Italia</b>	
2.1. Storia normativa energetica del settore edilizio. ....	53
2.2. Agevolazioni per l'efficientamento: Bonus edilizi e implicazioni operative .	72
2.2.1 Bonus ristrutturazione 2023 con detrazione IRPEF Al 50%. ....	75
2.2.2 Bonus facciate. ....	80
2.2.3 Bonus mobili ed elettrodomestici 2023. ....	84
2.2.4 Ecobonus 2023. ....	90
2.2.5 Bonus verde 2023 con detrazione IRPEF 36%. ....	96
2.2.6 Sismabonus 2023. ....	97
2.2.7 Bonus idrico 2023. ....	98
2.2.8 Bonus caldaia 2023. ....	100
2.2.9 Bonus infissi 2023. ....	102
2.2.10 Superbonus 2023 al 90%. ....	102
<b>CAPITOLO 3 – Superbonus, implicazioni operative nella gestione immobiliare: lo studio di fattibilità nel caso del Condominio</b>	
3.1. Il concetto di “condominio” nella disciplina del Superbonus. ....	111
3.2. Il ruolo dell'amministratore di condominio. ....	113
3.2.1 Superbonus e compenso dell'amministratore di condominio. ....	119
3.2.2 L'Amministratore responsabile dei lavori. ....	122
3.2.3 Il supporto al titolare dell'intervento. ....	124
3.3. Lo studio di fattibilità del Superbonus nel Condominio “Carlo Marx”. ....	125
3.3.1 <i>Due-diligence</i> tecnico-urbanistiche dell'immobile. ....	127
3.3.2 Gli interventi di efficientamento energetico con benefici Superbonus.	133
3.3.3 Gli interventi antisismici con benefici Superbonus. ....	138
3.3.4 Gli interventi di manutenzione straordinaria. ....	141
3.3.5 La regolarità dell'edificio. ....	142
Conclusioni. ....	147
Bibliografia e sitografia. ....	150



## INTRODUZIONE

Surriscaldamento globale e cambiamenti climatici sono ormai considerati universalmente il più grave problema del nostro secolo. Se consideriamo che il settore edilizio è responsabile del 40% del consumo energetico e il 36% delle emissioni di gas serra, è facile intuire come l'efficientamento energetico degli edifici sia una scelta imprescindibile.

L'Europa si è eretta a paladina della sostenibilità, attraverso gli ambiziosi obiettivi del Green Deal, primo continente al mondo a raggiungere emissioni zero entro il 2050, dopo una prima fase di riduzioni dei gas serra di almeno il 55% entro il 2030. L'Italia ha in parte anticipato, in parte seguito le direttive comunitarie, attuando norme finalizzate sia alla riduzione dei consumi che al miglioramento della prestazione energetica e da alcuni anni ha messo in atto una serie di incentivi fiscali dedicati (Ecobonus, Sismabonus e, da ultimo, il Superbonus), per stimolare il rinnovamento del parco immobiliare italiano.

Il meccanismo delle detrazioni fiscali per incentivare interventi di efficientamento delle abitazioni è stato introdotto per la prima volta con la Legge 27 dicembre 2006 n. 296, che prevedeva detrazioni del 55% della spesa sostenuta. Gli incentivi fiscali introdotti negli ultimi anni hanno lo scopo di favorire gli interventi di riqualificazione energetica e di ristrutturazione, per rendere gli edifici sempre più efficienti e ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO<sub>2</sub>, incoraggiando tutti i soggetti, pubblici e privati, a muoversi in questa direzione.

Nel presente contributo andiamo ad analizzare quali sono le agevolazioni fiscali per la casa attualmente in vigore, sia quelle confermate in toto per il 2023, sia le modifiche apportate.

Nello specifico, verrà approfondito il ruolo dell'amministratore di condominio nell'ambito del Superbonus. L'amministratore di condominio può essere ritenuto responsabile per la mancata fruizione dell'agevolazione ed è quindi importante che segua in prima persona gli interventi sulle parti comuni dell'edificio condominiale e si occupi degli adempimenti necessari per godere del beneficio fiscale.

Gli amministratori di condominio, al fine di rispettare le specifiche ed articolate norme di tipo sia tecnico che fiscale che riguardano il Superbonus, sono chiamati a svolgere attività straordinariamente complesse, prima fra tutte lo studio di fattibilità sui fabbricati residenziali.

Per dimostrare come si effettua uno studio di fattibilità per le pratiche relative il Superbonus 110%, verrà illustrato un caso studio riguardante un fabbricato residenziale condominiale gestito dallo Studio Latini, cui sono il rappresentante legale.

Verrà omesso qualsiasi riferimento ai soggetti coinvolti e all'ubicazione dell'edificio stesso per tutelare la privacy dei condomini, in quanto trattasi, al momento della stesura di questa tesi, di interventi realmente proposti e in fase di inizio lavori presso un immobile.

# CAPITOLO 1

## TRANSIZIONE ECOLOGICA E INNOVAZIONE EDILIZIA

### 1.1 Il concetto di sostenibilità

Se si vuole individuare il termine “sostenibile” piuttosto che “sostenibilità” nel titolo, o tra le parole chiave, di una pubblicazione, la prima data utile è l’anno 1976. Nei decenni successivi si è poi assistito ad una vera e propria esplosione nell’uso di questi due concetti, specie a partire dagli anni ’90. Nonostante gli ultimi vent’anni abbiano restituito migliaia di libri, articoli e report al riguardo, il concetto di sostenibilità rimane tutt’ora aperto ad un gran numero di interpretazioni ed il significato varia sovente a seconda dello specifico contesto di utilizzo<sup>1</sup>.

La più nota definizione di sostenibilità si deve alla Commissione Mondiale per l’Ambiente e lo Sviluppo, che nel 1987 ha presentato il documento “Our Common Future”, noto anche come Rapporto Brundtland. Nel Rapporto viene definito il concetto di sviluppo sostenibile, inteso come: *“development which meets the needs of current generations without compromising the ability of future generations to meet their own needs”*<sup>2</sup>

---

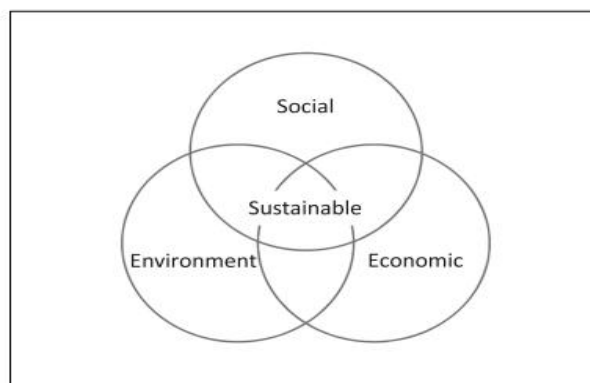
<sup>1</sup> PURVIS, B., MAO, Y., ROBINSON, D. (2019) *“Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins”*, Sustainability Science, 14, pp. 681-695.

<sup>2</sup> UNITED NATIONS (1987) “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future”

Questa definizione esprime la necessità di ricercare un'equità intergenerazionale, ma anche intragenerazionale, tra soggetti appartenenti alla stessa generazione, ma a realtà geografiche, politiche od economiche differenti. La sostenibilità non deve inoltre essere intesa come uno stato od un punto di arrivo, bensì come un processo, una situazione in continua evoluzione.

Il concetto di sostenibilità è spesso rappresentato attraverso un diagramma composto da tre cerchi, parzialmente sovrapposti, ognuno dei quali rappresenta una diversa dimensione (o pilastro). Il modello più utilizzato, riportato in Figura I.1, può assumere nomi differenti, come modello delle 3P (Profit, Planet, People) o modello delle 3E (Economics, Environment, Equity), ma il concetto racchiuso nello stesso non cambia: la società umana, l'economia e l'ecosistema sono tra loro interconnessi e devono essere bilanciati ed equamente rilevanti

Figura I.1 – Il diagramma di Venn della sostenibilità



Molte delle definizioni di sostenibilità emerse nel corso degli anni pongono particolare attenzione sull'aspetto ambientale del concetto e lo stesso diagramma di



Venn nasce con una concezione ecologista incentrata sull'interazione tra le attività umane e l'ambiente<sup>3</sup>.

L'attenzione a livello internazionale verso l'ambiente e i disastri ecologici globali, ha iniziato a focalizzarsi negli anni Settanta in occasione della conferenza ONU tenutasi a Stoccolma, il 16 giugno del 1972, dove i capi delle 110 delegazioni hanno approvato la "Dichiarazione di Stoccolma sull'ambiente umano"<sup>4</sup>. La nascita della cosiddetta "questione ambientale" si fa risalire alla pubblicazione del Rapporto del MIT<sup>5</sup> (Massachusetts Institute of Technology, Boston) avvenuta nel 1972, avente ad oggetto il concetto di "limite" o meglio dei "limiti dello sviluppo", sul quale la "sostenibilità" ha costruito le sue fondamenta scientifiche.

Con la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano, tenutasi a Stoccolma, per la prima volta vengono sanciti a livello internazionale, se pur nell'ambito di una "mera dichiarazione", alcuni principi che saranno alla base del concetto di sviluppo sostenibile:

- "L'uomo è portatore di una solenne responsabilità per la protezione ed il miglioramento dell'ambiente per le generazioni presenti e future" (principio n.1).
- "Le risorse naturali della Terra devono essere salvaguardate a beneficio delle generazioni presenti e future attraverso una programmazione ed una gestione appropriata ed attenta" (principio n. 2).
- "Deve essere mantenuta e, ove possibile, ricostruita e migliorata la capacità della Terra di riprodurre risorse vitali e rinnovabili" (principio n. 3).

---

<sup>3</sup> CARADONNA, J.L. (2014) "*Sustainability: A history*", Oxford University Press, New York

<sup>4</sup> "Dichiarazione di Stoccolma sull'Ambiente Umano", 1972

<sup>5</sup> Tale rapporto è contenuto in Meadows D., *The Limits to Growth*, Roma, 1972, commissionato dall'associazione "Club di Roma" appunto al Massachusetts Institute of Technology, Boston nel 1972.

Nella Dichiarazione di Stoccolma troviamo in nuce ciò che la successiva Dichiarazione di Rio renderà “atto”, mediante una serie di definizioni maggiormente esplicite, nonché rispondenti alle impellenti e successive esigenze dell’ambiente<sup>6</sup>.

La Dichiarazione di Stoccolma, così come la successiva Dichiarazione di Rio, pur rientrando nella ben nota categoria delle “dichiarazioni di principi”, e quindi come tale, strumento non avente efficacia giuridica direttamente vincolante, ricondotta, da acclarata dottrina, nell’alveolo della soft law, può comunque essere considerata come una tappa fondamentale della politica internazionale “ambientale”, della quale l’ONU ha segnato una delle pietre miliari, che, più tardi, troverà la sua caratterizzazione nello “Sviluppo Sostenibile”<sup>7</sup>.

Successivamente, dopo la creazione della WCED<sup>8</sup>, e l’approvazione di una direttiva riguardante la Valutazione d’impatto ambientale<sup>9</sup>, la diffusione dell’idea di “Sviluppo Sostenibile” e della sua definizione ufficiale vengono fatte coincidere con il rapporto “Our Common Future” - meglio noto come Rapporto Brundtland -, elaborato nel 1987 dalla Word Commission on Environment and Development (WCED) dell’ONU all’interno del quale si affermava che: “Per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”<sup>10</sup>.

---

<sup>6</sup> In dottrina Marchisio S., Gli atti di Rio nel Diritto Internazionale, in Rivista del diritto internazionale, fasc. 3, 1992, pag. 589; nonché Pineschi L., La Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo, in Rivista giuridica dell’ambiente, fasc.3, 1992, pag. 707.

<sup>7</sup> Conforti B., Diritto Internazionale, Napoli, 1999, pp. 57-60.

<sup>8</sup> Word Commission on Environment and Development, 1983.

<sup>9</sup> Direttiva Comunitaria 85/337/CEE (Direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, Valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati) quale strumento fondamentale di politica ambientale. La direttiva europea VIA insieme all’Atto Unico Europeo del 1986 e al trattato di Maastricht del 1992, costituiscono i pilastri dei principi della politica ambientale europea.

<sup>10</sup> Rapporto “Our Common Future”, Word Commission on Environment and Development, 1987, in nota n. 11.

Nel 1991 con la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro 15, i paesi partecipanti diedero vita a 5 basilari documenti:

- La dichiarazione di Rio de Janeiro su Ambiente e Sviluppo
- La dichiarazione di Principio sulle Foreste
- La Convenzione sui Cambiamenti Climatici
- La Convenzione sulla Biodiversità
- L'Agenda 21.

Il Protocollo di Kyoto, che fa seguito alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), è uno dei più importanti strumenti giuridici internazionali volti a combattere i cambiamenti climatici. È il primo accordo internazionale che contiene gli impegni dei paesi industrializzati a ridurre le emissioni di alcuni gas ad effetto serra, responsabili del riscaldamento del pianeta. È stato adottato a Kyoto, Giappone, l'11 dicembre 1997 ed è entrato in vigore il 16 febbraio 2005.

La caratteristica principale del Protocollo di Kyoto è che stabilisce obiettivi vincolanti e quantificati di limitazione e riduzione dei gas ad effetto serra per i paesi aderenti (le Parti) ovvero 37 paesi industrializzati e la Comunità Europea. I paesi industrializzati (presenti nell'allegato I della UNFCCC), riconosciuti come principali responsabili dei livelli di gas ad effetto serra presenti in atmosfera, si impegnavano a ridurre le loro emissioni di gas ad effetto serra, nel periodo 2008-2012, di almeno il

5 % rispetto ai livelli del 1990<sup>11</sup>.

La Conferenza delle Nazioni Unite tenutasi nel 2012 a Rio de Janeiro, nota anche come Rio+20, rappresenta il primo passo compiuto dalla comunità internazionale nella creazione dei Sustainable Development Goals (SDGs). Nel corso del summit è sorta infatti l'idea di porre dei nuovi obiettivi per lo sviluppo sostenibile, in ragione dei progressi raggiunti negli anni precedenti e dell'imminente scadenza dei Millennium Development Goals, fissata per il 2015. È stato così istituito un Gruppo di lavoro incaricato di sviluppare gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, presentati a settembre 2014 ed adottati nello stesso mese del 2015 da tutti i 193 Stati membri, mediante la ratifica dell'Agenda 2030.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Gli Obiettivi per lo Sviluppo danno seguito ai risultati degli Obiettivi di Sviluppo del Millennio (Millennium Development Goals) che li hanno preceduti, e rappresentano obiettivi comuni su un insieme di questioni importanti per lo sviluppo: la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame e il contrasto al

---

<sup>11</sup> Sito ufficiale dell'Istituto Superiore per la protezione e ricerca ambientale [Protocollo di Kyoto — Italiano \(isprambiente.gov.it\)](http://www.isprambiente.gov.it)

cambiamento climatico, per citarne solo alcuni. ‘Obiettivi comuni’ significa che essi riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui: nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità.<sup>12</sup> I 17 *Goals* fanno riferimento ad un insieme di questioni importanti per lo sviluppo e riguardano nello specifico:

Goal 1: Sconfiggere la povertà

Goal 2: Sconfiggere la fame

Goal 3: Salute e benessere

Goal 4: Istruzione di qualità

Goal 5: Parità di genere

Goal 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari

Goal 7: Energia pulita e accessibile

Goal 8: Lavoro dignitoso e crescita economica

Goal 9: Imprese, innovazione e infrastrutture

Goal 10: Ridurre le disuguaglianze

Goal 11: Città e comunità sostenibili

Goal 12: Consumo e produzione responsabili

Goal 13: Lotta contro il cambiamento climatico

Goal 14: Vita sott’acqua

Goal 15: Vita sulla Terra

Goal 16: Pace, giustizia e istituzioni solide

---

<sup>12</sup> Trasformare il nostro mondo: l’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile [ONU Italia La nuova Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile \(unric.org\)](#), [A/RES/70/1 \(unric.org\)](#)

## Goal 17: Partnership per gli obiettivi

Tutti i Paesi sono chiamati a impegnarsi per definire una propria strategia di sviluppo sostenibile che consenta di raggiungere gli obiettivi fissati, comunicando i risultati conseguiti all'interno di un processo coordinato dall'ONU.

Ciascun Paese viene infatti valutato annualmente in sede ONU attraverso l'attività dell'High-level Political Forum (HLPF), che ha il compito di valutare i progressi, i risultati e le sfide per tutti i Paesi, e dalle opinioni pubbliche nazionali e internazionali. Ogni quattro anni si svolge, inoltre, un dibattito sull'attuazione dell'Agenda 2030 in sede di Assemblea Generale dell'ONU, alla presenza di Capi di Stato e di Governo: la prima verifica di questo tipo è stata realizzata nel settembre 2019.

Ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide verso un sentiero sostenibile, sviluppando una propria Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile. In Italia è stata istituita la Cabina di regia “Benessere Italia”, l'organo della Presidenza del Consiglio cui spetta il compito di “coordinare, monitorare, misurare e migliorare le politiche di tutti i Ministeri nel segno del benessere dei cittadini”. Un passo avanti per dotare l'Italia di una governance per l'Agenda 2030, uno strumento che permetterà al Governo di promuovere un benessere equo e sostenibile attraverso la definizione di nuovi approcci e nuove politiche<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Sito Ufficiale dell'Agenzia per la coesione Territoriale  
<https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

A livello di Unione Europea il punto di riferimento è l'European Green Deal<sup>14</sup>, lanciato nel dicembre 2019. Il 29 giugno 2022 il Consiglio Europeo ha inoltre adottato i suoi orientamenti sulle proposte del pacchetto "Fit for 55"<sup>15</sup>. Esso permetterà all'Unione europea di ridurre le sue emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e di conseguire la neutralità climatica entro il 2050. Il Consiglio ha inoltre rafforzato talune disposizioni del Fondo per l'innovazione, con l'obiettivo di sviluppare la componente tecnologica a supporto della sostenibilità.

In questo contesto, rientrano gli strumenti con i quali l'Unione Europea ha scelto di promuovere la finanza sostenibile. Tra le principali iniziative in itinere, la proposta di Regolamento per uno European Green Bond Standard (EUGBS), che dovrebbe essere finalizzato entro il terzo trimestre del 2022. L'Italia è da molti anni impegnata sul fronte della sostenibilità con la promozione di iniziative e programmi nel quadro delle politiche globali ed europee. Tuttavia, secondo il Rapporto sullo Sviluppo Sostenibile in Europa 2021, il nostro Paese è soltanto al 23mo posto nel ranking dei Paesi europei più sostenibili con un punteggio di 68 su 100. Risulta incoraggiante comunque il fatto che, dal 2015 ad oggi, l'Italia abbia aumentato costantemente il proprio punteggio. Permangono, tuttavia, margini di miglioramento in numerose aree di azione.

---

<sup>14</sup> European Commission, Communication on The European Green Deal, Brussels, 11.12.2019

<sup>15</sup> La legge europea sul clima rende obbligatorio il raggiungimento dell'obiettivo climatico dell'UE di ridurre le emissioni dell'UE di almeno il 55% entro il 2030. I paesi dell'UE stanno lavorando a una nuova legislazione per raggiungere questo obiettivo e rendere l'UE climaticamente neutra entro il 2050. Sito Ufficiale Consiglio dell'Unione Europea <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Nel 2020, inoltre, nello sforzo di integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile, è stata diffusa la Strategia annuale di crescita sostenibile<sup>16</sup>. Essa promuove un nuovo paradigma basato su quattro assi: sostenibilità ambientale, incrementi di produttività, equità e stabilità macroeconomica (Fig. 1.2). La strategia riorienta le politiche economiche del semestre europeo verso un assetto coerente con l'ispirazione e gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030.

Guardando alle imprese, emerge come in Italia, secondo l'ISTAT, siano oltre 108 mila le imprese che hanno individuato una figura per la responsabilità sociale all'interno dell'impresa, ossia il 10,5% delle imprese (25,7% tra le grandi imprese). Eppure, sono molti gli studi che dimostrano come gli investimenti basati su principi ESG riducano l'esposizione a una ampia serie di rischi e aumentino la resilienza dei portafogli. Sulla sostenibilità ambientale, le imprese dell'industria in senso stretto (71,6%) e quelle delle costruzioni (71,1%) sopravanzano le imprese dei servizi (64,5%) tra le quali sono quelle attive nel settore della sanità e assistenza sociale a mostrare le percentuali più elevate (73,1%)<sup>17</sup>.

### **1.1.1 Il contributo dell'edilizia agli obiettivi di sviluppo sostenibile**

Il convegno «Green Building & Sustainable Development Goals»,<sup>18</sup> organizzato da GBC Italia ha rappresentato un importante evento per discutere il ruolo

---

<sup>16</sup> European Commission, Communication on the Annual Sustainable Growth Strategy 2020, Bruxelles, 17.12.2019

<sup>17</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE “Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia”, 25 luglio 2022, p.6 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

<sup>18</sup> Si rimanda all'articolo: *GBC Italia, I 9 Sustainable Development Goals in cui l'edilizia può contribuire in maniera significativa* <https://www.impresedilnews.it/convegno-obiettivi-sostenibili-gbc-italia/>



dell'edilizia nel perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile in vista del 2030.

Dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, articolati in 169 target (e oltre 240 indicatori) da raggiungere entro il 2030, sono 9 gli obiettivi cui l'edilizia può contribuire in maniera significativa:

**Obiettivo 3: SALUTE E BENESSERE** - Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età.

È ampiamente dimostrato che il modo in cui un edificio è progettato può influenzare la salute e il benessere dei suoi occupanti. Esiste una diretta connessione tra ambienti interni malsani e impatti negativi sulla salute umana: per esempio, l'esposizione all'umidità e alla muffa è riconosciuta per aumentare la probabilità di attacchi di asma del 40%. Al contrario, una migliore illuminazione, qualità dell'aria e del verde, hanno dimostrato avere un impatto positivo sulla salute e sul benessere. Tutto ciò è confermato nel progetto globale Better Places for People che si concentra sulla creazione di un mondo in cui gli edifici non siano solo buoni per l'ambiente, ma rendano anche le persone più sane, felici e produttive. Inoltre, ridurre le emissioni degli edifici, in particolare nelle città, può ridurre l'inquinamento e migliorare la qualità dell'aria, a beneficio della salute di tutti gli abitanti delle città.

**Obiettivo 7: ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE** - Garantire l'accesso a un'energia accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti.

I risparmi energetici derivanti da green building efficienti, siano essi edifici per uffici commerciali o abitazioni, sono spesso uno dei vantaggi più riconosciuti. I green building utilizzano anche l'energia rinnovabile, che può essere più economica

rispetto a quella derivante dai combustibili fossili. L'energia rinnovabile ha anche l'ulteriore vantaggio di non produrre emissioni di carbonio, limitando l'impatto sul pianeta.

Obiettivo 8: LAVORO E CRESCITA ECONOMICA - Incentivare una crescita economica inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti.

Man mano che la domanda di green building cresce a livello globale, aumenta anche la forza lavoro richiesta per realizzarli, e questo è un altro obiettivo in cui il green building può contribuire in modo significativo. Ad esempio, il settore dell'edilizia sostenibile in Europa rappresenta 18 milioni di posti di lavoro. Inoltre, il ciclo di vita di un green building - dal concepimento alla costruzione, alla gestione e persino alla ristrutturazione - ha un impatto su un'ampia gamma di persone, e fornisce tante opportunità di lavoro inclusivo.

Obiettivo 9: INDUSTRIA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURA - Costruire infrastrutture resilienti, promuovere l'industrializzazione sostenibile e favorire l'innovazione.

I green building devono essere progettati in modo tale da garantire che siano resistenti e adattabili per far fronte ad un clima globale in evoluzione. Questo è di fondamentale importanza nei paesi in via di sviluppo, molti dei quali saranno particolarmente sensibili agli effetti dei cambiamenti climatici. Nei prossimi anni nel settore delle infrastrutture saranno necessari investimenti in tutto il mondo per realizzare opere a emissioni zero per un futuro più prospero.

Obiettivo 11: CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI - Rendere le città inclusive, sicure, resistenti e sostenibili. Quasi il 60% della popolazione mondiale vivrà in città entro il 2030. Garantire che le città siano sostenibili è quindi di fondamentale importanza. Gli edifici rappresentano gli elementi di base delle città e i green building sono fondamentali per la sostenibilità a lungo termine. Che si tratti di case, uffici, scuole, negozi o spazi verdi, l'ambiente costruito contribuisce alla costituzione di comunità, che devono essere sostenibili dal punto di vista sociale, ambientale ed economico per garantire un'alta qualità della vita per tutti. Infatti, in molti paesi, i Green Building Council sono andati oltre la certificazione dei singoli edifici verdi e hanno sviluppato strumenti che facilitano lo sviluppo di quartieri sostenibili (come per esempio GBC quartieri, e LEED for neighborhood) o addirittura città, come nel caso di LEED for Cities.

Obiettivo 12: CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI - Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.

Questo obiettivo si concentra sulla promozione dell'efficienza energetica e delle risorse, delle infrastrutture sostenibili e dell'accesso ai servizi di base e ai green jobs. L'edilizia ha un ruolo importante da svolgere nella prevenzione degli sprechi attraverso la riduzione, il riciclo e il riutilizzo, tutti principi dell'economia circolare in cui le risorse non vengono sprecate. Il nostro movimento include produttori di materiali che sviluppano prodotti da quello che prima veniva considerato un rifiuto, noto come approccio "*from cradle to cradle*" cioè dalla "culla alla culla". Questo non solo riduce la quantità di rifiuti che vanno in discarica, ma riduce anche la quantità di materie prime che vengono estratte dalla terra.

Obiettivo 13: LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO - Intraprendere azioni urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze.

Gli edifici e il settore delle costruzioni sono responsabili di oltre il 30% delle emissioni globali di gas a effetto serra e quindi contribuiscono in modo determinante ai cambiamenti climatici. I green building hanno un enorme potenziale per combatterlo, attraverso misure come l'efficienza energetica. Per esempio, gli edifici certificati Green Star del Sud Africa risparmiano 336 milioni di chilogrammi di emissioni di CO2 all'anno - come togliere 84.000 auto dalle strade - contribuendo a limitare gli effetti dei cambiamenti climatici.

Obiettivo 15: VITA SULLA TERRA - Gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, arrestare il degrado del terreno, fermare la perdita di biodiversità. I materiali che compongono un edificio sono fondamentali per determinarne la sostenibilità. E così l'industria dell'edilizia e le sue catene di approvvigionamento hanno un ruolo importante da svolgere nell'utilizzo di materiali di provenienza responsabile come il legname. Gli strumenti di certificazione degli edifici sostenibili riconoscono la necessità di ridurre il consumo di acqua e il valore della biodiversità. È importante considerare la salvaguardia della biodiversità negli spazi che si costruiscono, sia durante che dopo la costruzione, riducendo al minimo i danni.

Obiettivo 17: PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI - Rinnovare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile.

Storicamente, all'industria delle costruzioni è mancata una voce collettiva sul palcoscenico mondiale nelle principali conferenze sul cambiamento climatico e

spesso non è stata riconosciuta per le enormi opportunità che offre. Nel 2015, è stato raggiunto un importante traguardo quando il WorldGBC, UNEP, il governo francese e diverse altre organizzazioni si sono riuniti per ospitare il primo "Buildings Day" nell'ambito dell'agenda ufficiale di COP21 e per lanciare l'Alleanza globale per l'edilizia e le costruzioni.

Il rapporto ONU 2019 dedicato agli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) mostra che, nonostante i progressi in molte aree critiche, sono necessarie azioni e politiche più rapide e ambiziose per realizzare la trasformazione economica e sociale necessaria al raggiungimento degli obiettivi entro il 2030. A richiedere interventi più urgenti e uno sforzo collettivo globale, sono soprattutto le aree legate alla lotta contro il cambiamento climatico.

L'ambiente naturale si sta deteriorando a un ritmo allarmante: il Green Building è una grande opportunità per invertire questa rotta<sup>19</sup>.

## **1.2 Le nuove *policy* di sostenibilità**

Nel 2020, nello sforzo di integrazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile, è stata diffusa la cd. *Strategia annuale di crescita sostenibile*<sup>20</sup>. Essa promuove un nuovo paradigma basato su quattro assi: sostenibilità ambientale, incrementi di produttività, equità e stabilità macroeconomica (Fig. I.2). La strategia orienta le

---

<sup>19</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.ingenio-web.it/articoli/come-contribuisce-l-edilizia-agli-obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/>

<sup>20</sup> European Commission, Communication on the Annual Sustainable Growth Strategy 2020, Bruxelles, 17.12.2019

politiche economiche del semestre europeo verso un assetto coerente con l'ispirazione e gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030.

Fig. I.2 : Strategia annuale di crescita sostenibile 2020



Fonte: Strategia annuale di crescita sostenibile 2020 – Commissione Europea

Sempre nell'ambito delle politiche trasversali di sostenibilità, la Comunicazione "Plasmare il futuro digitale dell'Europa"<sup>21</sup>, delinea una serie di azioni chiave per lo sviluppo, il deployment e l'uptake delle tecnologie digitali, la costruzione di un'economia giusta e competitiva e la formazione di una società aperta e democratica. Il documento della Commissione stima un gap di investimento nelle infrastrutture e nelle reti digitali di 65 miliardi di euro all'anno fino al 2030 ed

<sup>21</sup> European Commission, Communication on Shaping Europe's Digital Future, Bruxelles, 19.2.2020

evidenzia come, attraverso un intervento adeguato, l’impatto positivo sulla crescita sarebbe significativo. L’impegno verso il conseguimento degli SDGs implica anche un costante monitoraggio dei progressi compiuti verso i target previsti.

La Commissione ha portato avanti un processo di consultazione molto ampio con gli Stati membri, il mondo accademico, le organizzazioni internazionali e le ONG. Al termine di questa fase è stato elaborato un insieme di indicatori, di rilevanza e significatività statistica e riesaminato annualmente. Sulla base di questi indicatori, Eurostat pubblica ogni anno un rapporto di monitoraggio dei progressi compiuti verso gli SDGs<sup>22</sup>.

Il rapporto 2022<sup>23</sup> evidenzia come avanzamenti importanti siano stati compiuti sul fronte della sicurezza territoriale, del sistema giudiziario e della fiducia nelle istituzioni (SGD 16). Progressi consistenti sarebbero maturati anche nella riduzione della povertà e dell’esclusione sociale (SDG 1), nell’economia e nel mercato del lavoro (SDG 8), sulla disponibilità di energia pulita ed economica (SDG 7) e sull’innovazione e le infrastrutture (SGD 9). Tuttavia, è lecito pensare che l’attuale contesto di crisi geopolitica ed energetica produrrà criticità in diversi degli ambiti appena menzionati.

L’Italia è da anni impegnata sul fronte della sostenibilità con la promozione di iniziative e programmi volti al raggiungimento di obiettivi sociali e ambientali, in linea con i target dell’Accordo di Parigi, quelli di Sviluppo Sostenibile a livello globale contenuti nell’Agenda 2030, e con le politiche del pacchetto “Fit for 55” a

---

<sup>22</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE “Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l’Italia”, 25 luglio 2022, p.6 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

<sup>23</sup> Eurostat, Sustainable development in the European Union — Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2022 edition

livello europeo. Il nostro Paese è al 23mo posto nel ranking dei Paesi europei più sostenibili (Sustainable Development Solutions Network) nel Rapporto sullo Sviluppo Sostenibile in Europa 2021<sup>24</sup> con un punteggio di 68 su 100.

Lo studio è stato svolto sulla base del “Leave No One Behind Index”, volto a identificare le disuguaglianze tra Paesi rispetto a quattro parametri: povertà, servizi, genere e reddito<sup>25</sup>.

Occorre precisare che, in questo contesto estremamente sfidante, l’Italia ha dato segnali di impegno concreto nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità in linea con quelli europei. Il d.lgs. n. 254/2016, che recepisce la Direttiva 95/2014 ha reso obbligatoria la rendicontazione non finanziaria per le imprese quotate, del settore bancario assicurativo e per quelle di grandi dimensioni con numero di dipendenti superiore a 500, totale ricavi netti delle vendite e delle prestazioni superiore a 40 milioni di euro, o totale dello stato patrimoniale superiore a 20 milioni di euro. Di recente, poi, le modifiche agli articoli 9 e 41 della Costituzione hanno introdotto la tutela dell’ambiente, della biodiversità e degli animali tra i principi fondamentali della Carta costituzionale. In particolare, con la modifica all’articolo 41, si stabilisce il principio generale che l’iniziativa economica non può recar danno, oltre che alla sicurezza, alla libertà alla dignità umana anche all’ambiente e alla tutela della salute.

Una chiara attenzione al pianeta, all’individuo e un monito alle aziende ad operare in modo responsabile. Precedentemente, è stato inserito nell’ordinamento italiano la figura giuridica delle società benefit (legge 208/2015 commi 376-383).

---

<sup>24</sup> Fonte: Europe Sustainable Development Report 2021

<sup>25</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE “Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l’Italia”, 25 luglio 2022, p.6 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)



L'impresa, nell'esercizio di un'attività economica, oltre allo scopo di raggiungere un profitto, persegue una o più finalità di beneficio comune, operando in modo responsabile, sostenibile e trasparente nei confronti di persone, comunità, territori e ambiente, beni ed attività culturali e sociali, enti e associazioni e altri stakeholders.

Il nostro Paese è stato dunque il primo in Europa ad introdurre questa legislazione, seguito poi da Francia e Scozia. Per diventare Società Benefit oltre a modificare lo statuto inserendo nell'oggetto sociale uno o più impegni di beneficio comune, nominare un responsabile di impatto che, assieme al management, dovrà di assicurare che la società persegua il proprio scopo dichiarato di beneficio comune e presentare una relazione annuale d'impatto per valutare le performance della società (stabilendo altresì gli obiettivi per l'anno successivo)<sup>26</sup>.

Ulteriori impulsi sui processi di transizione verde e e sugli investimenti nell'ottica della sostenibilità sono stati definiti recentemente nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. In seguito alla crisi economica e sociale innescata nel 2020 dalla pandemia, le istituzioni europee hanno varato il programma Next Generation EU. Lo strumento di riferimento del Next Generation EU è rappresentato dal Recovery and Resilience Facility (RRF), con una capienza di 723,8 miliardi di euro, di cui 358,8 in prestiti e 338 a fondo perduto. L'obiettivo è quello di attenuare l'impatto della crisi, promuovendo in primis il processo di transizione ecologica e di trasformazione digitale degli Stati membri.

---

<sup>26</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE "Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia", 25 luglio 2022, p.15 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

Per l'Italia il quadro degli investimenti ammonta a 222,1 miliardi di euro: 191,5 miliardi di euro tra sovvenzioni e prestiti attraverso il RRF, ai quali si aggiungono 30,6 miliardi aggiuntivi inseriti in un Fondo complementare alimentato attraverso uno scostamento pluriennale di bilancio.

Il PNRR, in coerenza con le priorità europee, è delineato lungo tre assi strategici, ossia<sup>27</sup>:

- 1) digitalizzazione ed innovazione;
- 2) transizione ecologica;
- 3) inclusione sociale.

Al primo dei tre pilastri viene destinato circa il 25% dei fondi del PNRR e al secondo il 37%. Nell'ambito dell'inclusione sociale, invece, sono state individuate tre priorità principali: la parità di genere, l'accrescimento delle competenze e delle prospettive di occupazione dei giovani e il superamento dei divari territoriali (al Mezzogiorno viene destinata una quota minima del 40% dei fondi).

Questo è un piano di intervento che ha inteso ed intende ancora riparare tutti quei danni sia economici che sociali causati dall'emergenza sia economica che sociale derivante dall'emergenza sanitaria da Covid – 19, contribuendo inoltre a cercare di risolvere le debolezze strutturali che l'economia italiana presenta, cercando di agevolare la transizione ecologica ed ambientale<sup>28</sup>.

Il Piano si articola in sedici Componenti, le quali sono raggruppate in sei Missioni<sup>29</sup>: le missioni, come avverte lo stesso PNRR “sono articolate in linea con i

---

<sup>27</sup>*Ibidem*

<sup>28</sup>*Ibidem*

<sup>29</sup>Dal sito web di ITALIA DOMANI: <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

sei pilastri menzionati dal Regolamento RCF Recovery and Resilience Facility (Dispositivo per la ripresa e la Resilienza) sebbene la formulazione segua una sequenza e una aggregazione lievemente differente”.

Le missioni sono “aree tematiche principali su cui intervenire” e le loro componenti vanno intese “come aree di intervento che affrontano sfide specifiche, composte a loro volta da riforme e investimenti”.

Il portale dedicato al PNRR è il sito ufficiale “Italia Domani”<sup>30</sup> il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Sul portale sono illustrati i contenuti del Piano e viene raccontato il percorso di attuazione attraverso schede intuitive e chiare dedicate al monitoraggio degli investimenti e delle riforme, con notizie in continuo aggiornamento sullo sviluppo degli interventi previsti.

---

<sup>30</sup> Dal sito web di ITALIA DOMANI: <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

Fig. I.3 – Composizione del PNRR per Missioni e Componenti

TAVOLA 1.1: COMPOSIZIONE DEL PNRR PER MISSIONI E COMPONENTI (MILIARDI DI EURO)

 <b>M1. DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M1C1 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E SICUREZZA NELLA PA	9,75	0,00	1,40	11,15
M1C2 - DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITÀ NEL SISTEMA PRODUTTIVO	23,89	0,80	5,88	30,57
M1C3 - TURISMO E CULTURA 4.0	6,68	0,00	1,46	8,13
<b>Totale Missione 1</b>	<b>40,32</b>	<b>0,80</b>	<b>8,74</b>	<b>49,86</b>
 <b>M2. RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M2C1 - AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE	5,27	0,50	1,20	6,97
M2C2 - TRANSIZIONE ENERGETICA E MOBILITÀ SOSTENIBILE	23,78	0,18	1,40	25,36
M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI	15,36	0,32	6,56	22,24
M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06	0,31	0,00	15,37
<b>Totale Missione 2</b>	<b>59,47</b>	<b>1,31</b>	<b>9,16</b>	<b>69,94</b>
 <b>M3. INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M3C1 - RETE FERROVIARIA AD ALTA VELOCITÀ/CAPACITÀ E STRADE SICURE	24,77	0,00	3,20	27,97
M3C2 - INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA	0,63	0,00	2,86	3,49
<b>Totale Missione 3</b>	<b>25,40</b>	<b>0,00</b>	<b>6,06</b>	<b>31,46</b>
 <b>M4. ISTRUZIONE E RICERCA</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ	19,44	1,45	0,00	20,89
M4C2 - DALLA RICERCA ALL'IMPRESA	11,44	0,48	1,00	12,92
<b>Totale Missione 4</b>	<b>30,88</b>	<b>1,93</b>	<b>1,00</b>	<b>33,81</b>
 <b>M5. INCLUSIONE E COESIONE</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M5C1 - POLITICHE PER IL LAVORO	6,66	5,97	0,00	12,63
M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI, FAMIGLIE, COMUNITÀ E TERZO SETTORE	11,17	1,28	0,34	12,79
M5C3 - INTERVENTI SPECIALI PER LA COESIONE TERRITORIALE	1,98	0,00	2,43	4,41
<b>Totale Missione 5</b>	<b>19,81</b>	<b>7,25</b>	<b>2,77</b>	<b>29,83</b>
 <b>M6. SALUTE</b>	PNRR (a)	React EU (b)	Fondo complementare (c)	Totale (d)=(a)+(b)+(c)
M6C1 - RETI DI PROSSIMITÀ, STRUTTURE E TELEMEDICINA PER L'ASSISTENZA SANITARIA TERRITORIALE	7,00	1,50	0,50	9,00
M6C2 - INNOVAZIONE, RICERCA E DIGITALIZZAZIONE DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE	8,63	0,21	2,39	11,23
<b>Totale Missione 6</b>	<b>15,63</b>	<b>1,71</b>	<b>2,89</b>	<b>20,23</b>
<b>TOTALE</b>	<b>191,50</b>	<b>13,00</b>	<b>30,62</b>	<b>235,12</b>

Per comprendere quali criteri hanno guidato la selezione delle missioni e componenti, va tenuto presente che il Piano muove, nel suo complesso, da alcune “priorità trasversali” ovvero i principi che guidano gli investimenti, le riforme e i progetti del Piano e hanno l’obiettivo di ridurre i divari territoriali, generazionali e di genere nel Paese”.<sup>31</sup> Va precisato che tutti gli interventi del PNRR devono rispettare il principio DNSH (Do No Significant Harm) indicato nel Next Generation EU e imposto dal RRF, Recovery and Resilience Facility, il Dispositivo per la ripresa e resilienza.<sup>32</sup> In più si prevede che le misure che contribuiscono efficacemente alla transizione debbano rappresentare un importo pari ad almeno il 37% della dotazione totale del Piano, calcolato sulla base di una metodologia di controllo (climate tracking), e che gli interventi che promuovono la transizione digitale costituiscano un importo pari ad almeno il 20% sulla scorta della metodologia per la marcatura digitale (digital tagging).

Fig. I.4 – Le Missioni del PNRR



Fonte: <https://www.mef.gov.it/focus/Il-Piano-Nazionale-di-Ripresa-e-Resilienza-PNRR/>

<sup>31</sup> MEAZZA M., *PNRR Cos'è, a cosa serve*, Il Sole 24 ORE S.p.A, 2022, p.86

<sup>32</sup> Il principio DNSH prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all’ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai finanziamenti del RRF. Inoltre i piani devono includere interventi che concorrono al 7% delle risorse alla transizione digitale. Dal sito web di ITALIA DOMANI: <https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

La Missione 1: *“Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo”*: costituita da 3 componenti, sostiene la transizione digitale del Paese, nella modernizzazione della pubblica amministrazione, nelle infrastrutture di comunicazione e nel sistema produttivo. Ha l’obiettivo di garantire la copertura di tutto il territorio con reti a banda ultra-larga, migliorare la competitività delle filiere industriali. Investe inoltre sul rilancio di due settori che caratterizzano l’Italia: il turismo e la cultura. Abbiamo in questa missione 49,86 miliardi – di cui 40,32 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, 8,74 miliardi dal Fondo complementare e 0,80 dal React EU.

La Missione 2: *“Rivoluzione verde e transizione ecologica”*: si struttura in 4 componenti ed è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell’economia italiana coerentemente con il Green Deal europeo: 69,94 miliardi – di cui 59,47 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, 9,16 miliardi dal Fondo complementare e 1,31 dal React EU.

La Missione 3: *“Infrastrutture per una mobilità sostenibile”*: è articolata in 2 componenti e si pone l’obiettivo di rafforzare ed estendere l’alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno: 31,46 miliardi – di cui 25,40 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 6,06 miliardi dal Fondo complementare.

La Missione 4: *“Istruzione e ricerca”*: pone al centro i giovani ed affronta uno dei temi strutturali più importanti per rilanciare la crescita potenziale, la produttività, l’inclusione sociale e la capacità di adattamento alle sfide tecnologiche e ambientali del futuro: 33,81 miliardi di cui 30,88 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la

Resilienza, 1 miliardo dal Fondo complementare e 1,93 miliardi dal React EU.

La Missione 5: “*Inclusione e coesione*”: è suddivisa in 3 componenti e comprende una revisione strutturale delle politiche attive del lavoro, un rafforzamento dei centri per l’impiego e la loro integrazione con i servizi sociali e con la rete degli operatori privati: 29,83 miliardi di cui 19,81 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, 2,77 miliardi dal Fondo complementare e 7,25 miliardi dal React EU<sup>33</sup>.

La Missione 6: “*Salute*”: si articola in 2 componenti ed è focalizzata su due obiettivi: il rafforzamento della rete territoriale e l’ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) con il rafforzamento del Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina: 20,23 miliardi di cui 15,63 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, 2,89 miliardo dal Fondo complementare e 1,71 miliardi dal React EU<sup>34</sup>.

Il governo del Piano prevede una responsabilità diretta dei Ministeri e delle Amministrazioni locali per la realizzazione degli investimenti e delle riforme di cui sono i soggetti attuatori entro i tempi concordati, e per la gestione regolare, corretta ed efficace delle risorse.<sup>35</sup> È significativo il ruolo che avranno gli Enti territoriali, per quanto riguarda l’attuazione dei singoli interventi, sulla base delle competenze istituzionali, tenuto conto del settore di riferimento e della natura dell’intervento.

---

<sup>33</sup> Fonte: <https://www.mef.gov.it/focus/II-Piano-Nazionale-di-Ripresa-e-Resilienza-PNRR/>

<sup>34</sup> Si rimanda all’articolo :<https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza-la-grande-scommessa-per-dare-un-futuro-allitalia/>

<sup>35</sup> Il decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 oltre a definire la Governance del Piano con i vari organi (Cabina di regia, Struttura tecnica, Tavolo di partenariato economico, sociale e territoriale, Unità per la razionalizzazione e il miglioramento della regolazione e Ufficio per la Semplificazione), dispone anche procedure speciali per l’attuazione del piano (le cd. Semplificazioni bis).

Ciascuna amministrazione responsabile dell'attuazione degli interventi effettua controlli sulla regolarità delle procedure e delle spese e adotta tutte le misure necessarie a prevenire, correggere, sanzionare le irregolarità e gli indebiti utilizzi delle risorse. Le amministrazioni assicurano inoltre la completa tracciabilità delle operazioni e delle contabilità separate per l'utilizzo delle risorse del PNRR. A tal fine, infatti, presso ciascuna amministrazione centrale viene individuata una struttura di coordinamento con un responsabile di una missione o di una componente del Piano in grado di monitorare e verificare l'attuazione degli interventi<sup>36</sup>.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze – Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato è attribuito il ruolo di coordinamento centralizzato per l'attuazione del PNRR e di punto di contatto unico della Commissione europea. In particolare, il Ministero dell'Economia e delle Finanze gestisce il monitoraggio sull'attuazione del PNRR e provvede alla verifica della coerenza dei dati relativi ai target e milestone rendicontati dalle singole amministrazioni, effettuando anche la valutazione dei risultati. Il Ministero fornisce infine la periodica rendicontazione degli esiti delle suddette verifiche alla Cabina di regia, anche sulla base degli indirizzi dello stesso. Infine, è prevista una Cabina di Regia presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri che ha il compito di verificare l'avanzamento del Piano e i progressi compiuti, assicurando il costante confronto con le amministrazioni coinvolte<sup>37</sup>.

Le dimensioni imponenti del Piano necessitano di attenzioni particolari per

---

<sup>36</sup> MEAZZA M., *PNRR Cos'è, a cosa serve*, Il Sole 24 ORE S.p.A, 2022, p.92

<sup>37</sup> <https://www.mef.gov.it/focus/Il-Piano-Nazionale-di-Ripresa-e-Resilienza-PNRR/>



garantirne l’attuazione, anche perché l’erogazione delle risorse è subordinata al raggiungimento degli obiettivi, infatti, “tutte le misure di Piano (sia gli investimenti che le riforme) sono accompagnate – ha ricordato il Governo nella sua relazione al Parlamento del 23 dicembre 2021 – condizione per l’erogazione dei fondi”. Per poter accertare il progressivo completamento dei vari percorsi a ciascuna riforma e investimento è associata una descrizione delle finalità della misura e degli indicatori che ne riflettono gli obiettivi e costituiscono il parametro per la loro valutazione. Questi indicatori si suddividono in due gruppi: milestone e target.

Le milestone (o traguardi) rappresentano fasi essenziali dell’attuazione (fisica e procedurale), come l’adozione di particolari norme, la piena operatività dei sistemi informativi, o il completamento dei lavori. Indicano di solito una sequenza di attività connesse al raggiungimento degli obiettivi della misura.

I target (o obiettivi) sono indicatori misurabili, di solito in termini di risultato, dell’intervento pubblico, come i chilometri di ferrovie costruiti; oppure di impatto delle politiche pubbliche, come l’incremento del tasso di natalità<sup>38</sup>.

Il cammino è serrato, perché i fondi del PNRR vengono erogati a rate e l’erogazione delle rate (contributi a fondo perduto e prestiti) è subordinata al conseguimento di un certo numero di milestone e target relativi alle varie misure. Per la prima rata di dicembre 2021, ad esempio, era richiesto il raggiungimento di 51 traguardi (milestone) e obiettivi (target)<sup>39</sup>.

L’attività di monitoraggio sull’attuazione del PNRR è coadiuvata da un apposito sistema informatico sviluppato dal Ministero dell’Economia e delle Finanze –

---

<sup>38</sup> MEAZZA M., *PNRR Cos’è, a cosa serve*, Il Sole 24 ORE S.p.A, 2022, p.90

<sup>39</sup> *Ibidem*

Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato <sup>40</sup>. Il sistema di monitoraggio rileva tutti i dati relativi all'attuazione del PNRR, sia a livello finanziario (spese sostenute per l'attuazione delle misure e delle riforme), sia fisico (attraverso la rilevazione di appositi indicatori), sia procedurale.

Nel sistema sono anche registrati i dati di avanzamento dei target e milestone, le informazioni sono rilevate, a livello di dettaglio, da parte dei titolari degli interventi (Comuni, Regioni, Ministeri, altri Enti) e rese disponibili alle singole amministrazioni responsabili di ciascuna misura che le validano e le inviano al Ministero dell'Economia e delle Finanze che cura l'aggregazione a livello di PNRR e la divulgazione. Il sistema di monitoraggio ha la caratteristica di sistema "unitario" per le politiche di investimento a sostegno della crescita in quanto rileverà anche i dati relativi all'attuazione degli interventi finanziati con il Fondo complementare al PNRR, nonché i dati dei programmi finanziati dai fondi strutturali e di investimento europeo 2021/2027 e dal Fondo di sviluppo e coesione nazionale<sup>41</sup>.

Per accelerare la svolta verde e fare dell'Italia un campione globale della transizione ecologica, il Piano nazionale di ripresa e resilienza mette sul piatto 59,5 miliardi, concentrati nella missione 2 del Recovery, "Rivoluzione verde e transizione ecologica" che salgono quasi a 70 miliardi includendo anche le risorse del React-Eu (1,31 miliardi) e l'apporto del Fondo complementare (9,16 miliardi).

A conti fatti, si tratta del 40% degli stanziamenti complessivamente previsti dal Piano, ai quali vanno affiancati però ulteriori fondi per azioni "green" distribuite anche in altre missioni. L'obiettivo generale dell'esecutivo è realizzare "la

---

<sup>40</sup> Art. 1, comma 1043, della Legge 30 dicembre 2020, n.178

<sup>41</sup> *Ibidem*

transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per renderle il sistema sostenibile e garantire la sua competitività, promuovendo sia il processo di transizione ecologica, sia quello relativo alla trasformazione digitale degli Stati membri.

I piani nazionali (PNRR), sviluppati nell'ambito del programma, sono tenuti tra l'altro a garantire che nessuna misura per l'attuazione delle riforme e degli investimenti in esso inclusa arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 (principio del “*non arrecare un danno significativo*”, DNSH)<sup>42</sup>.

Si prevede inoltre che le misure che contribuiscono efficacemente alla transizione debbano rappresentare un importo pari ad almeno il 37% della dotazione totale del Piano, calcolato sulla base di una metodologia di controllo (climate tracking), e che gli interventi che promuovono la transizione digitale costituiscano un importo pari ad almeno il 20% sulla scorta della metodologia per la marcatura digitale (digital tagging)<sup>43</sup>.

---

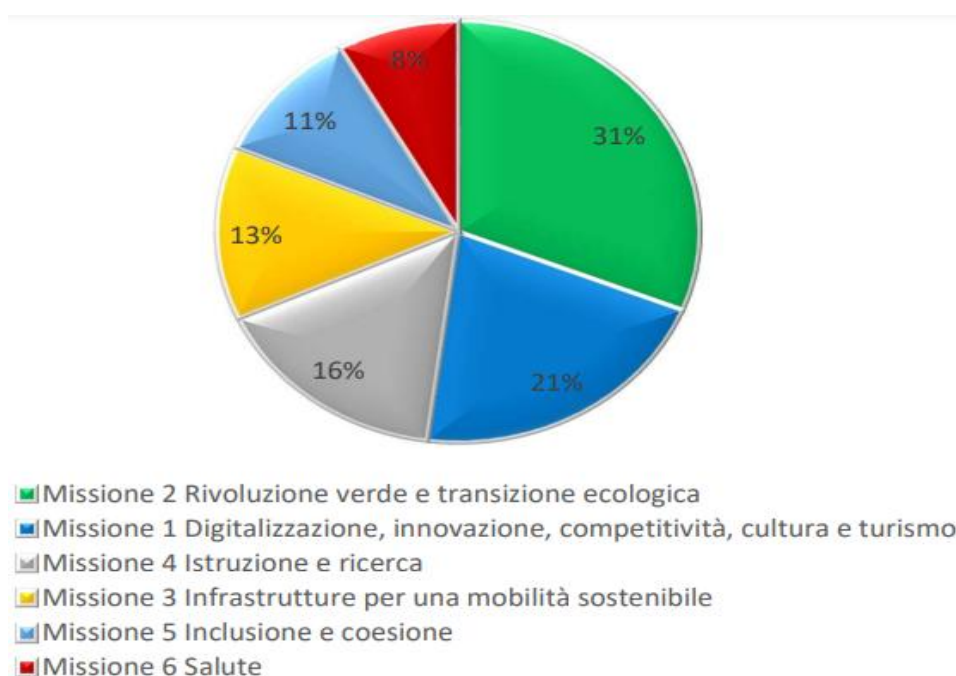
<sup>42</sup> Ai sensi del regolamento della Tassonomia europea sulle attività sostenibili, gli investimenti e le riforme considerate non devono danneggiare in misura significativa sei obiettivi: mitigazione del cambiamento climatico, adattamento ai cambiamenti climatici, protezione delle risorse idriche e marine, transizione verso un'economia circolare, prevenzione e controllo dell'inquinamento, protezione e ripristino di biodiversità ed ecosistemi.

<sup>43</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE “Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia”, 25 luglio 2022, p.16 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

### 1.2.1 Gli investimenti e le riforme del PNRR nell'ottica della sostenibilità

Le Missioni 1) Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo e 2) Rivoluzione verde e transizione ecologica vantano gli stanziamenti più significativi. Nello specifico, la missione 2 beneficia di 59,46 miliardi, pari al 31% del totale (Fig. I.3) e la missione 1 di 40,29 miliardi, pari al 21%.

Fig. I.5: Allocazione delle risorse RRF per missione<sup>44</sup>



Le missioni legate alla sostenibilità ambientale (la 2 e la 3) mostrano una dotazione molto ampia. Nello specifico, la missione “Rivoluzione verde e transizione ecologica” prevede investimenti suddivisi su quattro componenti: economia circolare e agricoltura sostenibile (5,27 miliardi); energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile (23,78 miliardi); efficienza energetica e

<sup>44</sup> Fonte: PNRR 2021 Italia

riqualificazione degli edifici (15,22 miliardi); tutela del territorio e della risorsa idrica (15,06 miliardi).

Gli investimenti e le riforme contenuti nel PNRR riguardanti l'economia circolare e la gestione dei rifiuti prevedono il raggiungimento di obiettivi ambiziosi come il 55% di riciclo dei RAEE, il 65% per i rifiuti plastici, l'85% per la carta e il cartone e il 100% di recupero nel settore tessile. Al fine di raggiungere questi target sono stati destinati 2,1 miliardi di euro all'ambito di intervento denominato "Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare". La maggior parte di tali investimenti (1,5 miliardi) è orientata alla realizzazione di nuovi impianti e all'ammodernamento di quelli esistenti.

Le restanti risorse (0,6 miliardi) sono relative a progetti innovativi di economia circolare. Sono allocati poi fondi per lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (5,9 miliardi) e in particolare destinate all'agri-voltaico e al bio-metano. Un sostegno economico rilevante è previsto anche per la filiera dell'idrogeno (3,19 miliardi), indirizzato alla ricerca di frontiera, alla produzione e all'uso locale nell'industria e nel trasporto<sup>45</sup>.

Ulteriori 2 miliardi sono assegnati alla promozione di una leadership internazionale industriale nelle principali filiere della transizione ecologica. Tra le componenti che mostrano una dotazione più cospicua, troviamo il finanziamento di 13,38 miliardi per il programma Transizione 4.0, volto a favorire la transizione

---

<sup>45</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE "Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia", 25 luglio 2022, p.18 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

digitale e l'innovazione del sistema produttivo, incentivando l'investimento in tecnologie avanzate. Sono 6,71, inoltre, i miliardi destinati al capitolo delle reti ultraveloci (banda ultra-larga e 5G), così da garantire la copertura della connettività avanzata su tutto il territorio nazionale, attraverso un'infrastruttura di reti fisse e mobili ad altissima capacità.

Gli interventi immaginati sono pensati come complementari (rispetto alle concessioni già approvate nelle aree bianche o con bandi 5G e permettono, per questo, agli operatori privati di attivare ulteriori investimenti. Questa linea di investimento è integrata da un disegno di semplificazione dei processi autorizzativi che, riconoscendo le infrastrutture per la cablatura in fibra ottica e per la copertura 5G come strategiche, ne velocizza la diffusione<sup>46</sup>.

In riferimento alla Missione 2, incentrata su rivoluzione verde e transizione ecologica, rilevano, gli investimenti rivolti all'innovazione e le misure tese a potenziare le infrastrutture di rete - con il rafforzamento delle *smart grid*<sup>47</sup>. L'obiettivo generale dell'esecutivo è realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia per rendere il sistema sostenibile e garantire la sua competitività. E, da questo cambio di passo, si stima un impatto della Missione 2 sul Pil del 3,6% complessivo considerando l'intero orizzonte temporale del Recovery Plan (2021-2026). Con la componente "energia rinnovabile, idrogeno, rete e

---

<sup>46</sup> Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE "Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia", 25 luglio 2022, p.35 [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

<sup>47</sup> *Smart grid* è la rete intelligente, o meglio un insieme di reti elettriche e di tecnologie che, grazie allo scambio reciproco d'informazioni, permettono di gestire e monitorare la distribuzione di energia elettrica da tutte le fonti di produzione e soddisfare le diverse richieste di elettricità degli utenti collegati, produttori e consumatori in maniera più efficiente, razionale e sicura. Rappresenta l'utilizzo e l'applicazione delle tecnologie digitali e di comunicazione alla rete elettrica, rendendo il flusso di dati e la gestione delle informazioni centrali per la rete intelligente.

mobilità sostenibile”, che farà registrare l’incidenza maggiore (1,6% del Pil) e che rappresenta anche l’area con il più alto livello di risorse, pari a 23,8 miliardi rispetto alle quattro previste dalla missione, mentre le altre sono agricoltura sostenibile ed economia circolare con 5,27 miliardi, efficienza energetica e riqualificazione degli edifici con 15,36 miliardi, tutela del territorio e della risorsa idrica con 15.05 miliardi. Mentre la voce più finanziata dal capitolo transizione green del PNRR è quella dell’efficientamento energetico e sismico dell’edilizia residenziale e pubblica, con 13,95 miliardi di euro di investimenti,<sup>48</sup> dietro i quali figura soprattutto il sostegno al 110%.

Non mancano, certamente, investimenti bidirezionali e con effetti benefici sia in termini ambientali che digitali nella Missione 3 che, occupandosi di infrastrutture per una mobilità sostenibile, dispone, tra l’altro, investimenti per lo sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS), iniziative rivolte all’intermodalità e logistica integrata ed all’innovazione digitale dei sistemi aeroportuali. Nella Missione 4, focalizzata su istruzione e ricerca, rilevano invece gli investimenti volti all’ampliamento delle competenze ed al potenziamento delle infrastrutture, al rafforzamento della ricerca e diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese, al potenziamento delle condizioni di supporto alla ricerca e all’innovazione, mentre nella Missione 5 e 6 si segnalano gli investimenti focalizzati su sport ed inclusione sociale e sulla sicurezza e sostenibilità degli ospedali.

---

<sup>48</sup> MEAZZA M., *PNRR Cos’è, a cosa serve*, Il Sole 24 ORE S.p.A, 2022, p.122.

### **1.3 *Green Building and facility management***

Il termine “*Green Building*”, sempre più diffuso nel settore delle costruzioni, è spesso utilizzato come sinonimo di edificio sostenibile. I *Green Building* sono edifici progettati, costruiti e gestiti in maniera sostenibile ed efficiente. Per “edilizia sostenibile” si intende un concetto di sviluppo in grado di tenere conto, fin dalle prime fasi del progetto, delle risorse naturali e dell’ambiente circostante.

Costruire un edificio sostenibile vuol dire adottare soluzioni progettuali, costruttive e impiantistiche (che abbinate ne fanno un prodotto edilizio di nuova generazione) in grado di contenere le dispersioni energetiche garantendo comunque alti standard di efficienza.

Il ciclo vita include tutte le fasi a partire dalla scelta del luogo, progettazione, costruzione, operazione, manutenzione, ristrutturazione e decostruzione. Qualsiasi edificio può essere un *Green Building*, che sia una casa, un ufficio, una scuola o un ospedale, l’importante è che venga progettato con l’obiettivo di ridurre l’impatto negativo sull’ambiente e sulla salute umana utilizzando in modo efficiente le risorse naturali, proteggendo la salute degli occupanti e migliorandone la produttività, riducendo il consumo di acqua e la produzione di rifiuti, ricercando continuamente modi per migliorare le performance.

La sostenibilità ambientale è diventata, specie negli ultimi anni, un tema di primo piano per l’edilizia abitativa. L’urgenza di ridurre l’impatto ambientale delle opere edili ha accelerato lo sviluppo di nuove soluzioni e tecnologie, in grado di aumentare l’efficienza energetica e ottimizzare l’impiego delle risorse e dei materiali



costruttivi. Questi sono solo alcuni degli obiettivi che contraddistinguono la cosiddetta “architettura sostenibile” (o “*green building*”), la più moderna evoluzione della disciplina, in cui si intersecano ricerca e sviluppo allo scopo di limitare il consumo di materie prime ed energia, nonché abbattere le emissioni inquinanti<sup>49</sup>.

L'industria edilizia fa un ampio utilizzo di risorse naturali che, com'è ben noto, sono disponibili in misura limitata. Ciò, in relazione alla crescente preoccupazione per il cambiamento climatico in atto, ha determinato una pressione sempre più forte sulle aziende del settore costruttivo, allo scopo di incentivare una significativa riduzione dell'impatto ambientale delle attività del comparto edilizio. In uno scenario di questo tipo, si configurano enormi sfide per il presente e, soprattutto, per il futuro; al contempo, riuscire ad implementare soluzioni davvero efficaci dal punto di vista della sostenibilità comporta anche considerevoli vantaggi.

Ma perché è importante aumentare la sostenibilità delle costruzioni? Anzitutto perché, come sottolinea il sito ufficiale del BAB (*British Assessment Bureau*), principale ente di certificazione ISO del Regno Unito, “l'industria edilizia ha un enorme impatto sull'ambiente, dal consumo energetico alle emissioni” dal momento che “i macchinari pesanti usati per le costruzioni fanno ancora ampio uso di combustibili fossili”. In aggiunta, si legge, “l'industria edilizia rappresenta addirittura il 36% del consumo energetico mondiale e produce il 40% delle emissioni di CO<sub>2</sub>”. Per capire quali possano essere le soluzioni da implementare nell'ambito di una architettura più ‘green’, bisogna anzitutto comprendere quali

---

<sup>49</sup> <https://www.architetturaecosostenibile.it/green-life/green-economy/edilizia-sostenibilita-sfida-494>

siano le caratteristiche fondamentali di un edificio a ridotto impatto ambientale.

Una costruzione sostenibile non solo è realizzata con materiali riciclabili e rinnovabili ma comporta un minore spreco di risorse e un consumo ridotto di energia. L'edilizia sostenibile, infatti, ha un obiettivo ad ampio raggio: ridurre l'impatto complessivo dell'industria sull'ambiente, non solo durante il processo costruttivo ma anche dopo, una volta completata la costruzione. In tal senso, un'adeguata coibentazione termica consente all'edificio di ridurre la dispersione di calore e, di conseguenza, raggiungere un grado di efficienza energetica maggiore.<sup>50</sup>

Un recente report dell'International Energy Agency<sup>51</sup> mostra che in uno scenario mondiale a energia netta zero la fornitura di energia per il riscaldamento ambientale negli edifici residenziali richiederebbe l'eliminazione delle caldaie a carbone e a gasolio entro il 2025 e una diminuzione delle caldaie alimentate a gas naturale, con un passaggio dal 30% attuale a meno dello 0,5% nel 2050.

Contemporaneamente, la copertura del riscaldamento ambientale (pompe di calore) degli edifici residenziali dovrebbe passare dal 20% attuale al 35% nel 2030 e al 55% nel 2050, con la restante quota coperta tramite teleriscaldamento, solare termico e biomassa. Contestualmente, l'elettrificazione e l'efficientamento degli edifici (nuovi ed esistenti) porterebbero ad una diminuzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 70% circa entro il 2050, che aggiunti all'utilizzo del solare termico, della biomassa e al comportamento virtuoso dell'occupante dovrebbero permettere di raggiungere la quasi totale decarbonizzazione (Figura I.6).

---

<sup>50</sup> Ibidem

<sup>51</sup> International Energy Agency (2021). Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector. Paris. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

Per raggiungere questi obiettivi l'Unione europea dovrà portare avanti politiche che prevedano:<sup>52</sup>

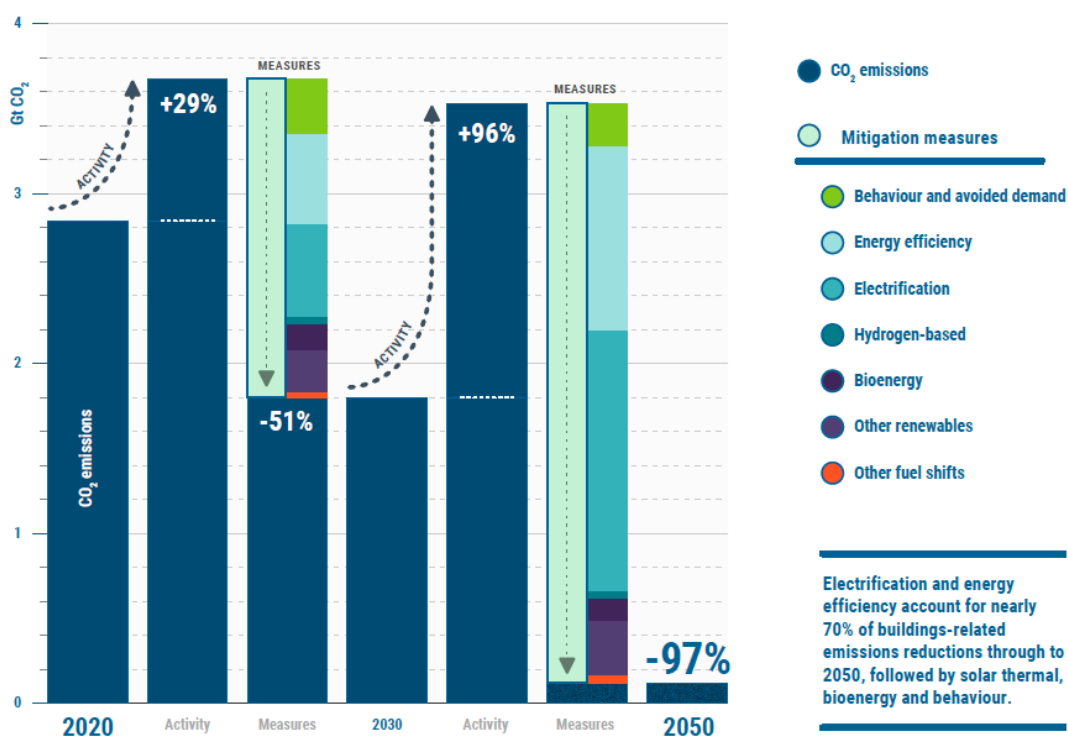
- l'incentivazione di misure di efficientamento complessivo e profondo dell'edificio;
- l'applicazione dei requisiti minimi di energia all'intero *stock* edilizio comunitario, così da incrementare notevolmente le prestazioni energetiche degli edifici e da tracciare un percorso chiaro con *milestones* definite per il 2030 e il 2050 che portino al concreto raggiungimento del target "zero-emission" nel 2050;
- la definizione di *standard* che fissino i parametri di progettazione "zero-carbon" per tutti i nuovi edifici a partire dal 2025, eliminando la possibilità di utilizzare fonti fossili per il riscaldamento;
- l'eliminazione degli incentivi per l'utilizzo di impianti per il riscaldamento alimentati da fonti fossili, quand'anche efficienti, e redistribuzione di tali fondi a favore dell'installazione di tecnologie per lo sfruttamento di fonti rinnovabili;
- la dismissione degli impianti per il riscaldamento alimentati da fonti fossili negli edifici esistenti entro il 2035;
- l'obbligo di associare l'installazione di pannelli solari sul tetto all'efficientamento dello stesso attraverso la posa di materiale isolante;
- la promozione di piani di efficientamento energetico su larga scala<sup>53</sup>.

---

<sup>52</sup> Buildings Performance Institute Europe (2022). EU buildings climate tracker: urgency to close the buildings decarbonisation gap. [https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2022/06/BPIE\\_EU-Buildings-Climate-Tracker\\_Final.pdf](https://www.bpie.eu/wp-content/uploads/2022/06/BPIE_EU-Buildings-Climate-Tracker_Final.pdf)

<sup>53</sup> Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) *Le città a impatto climatico zero: strategie e politiche*, Ottobre 2022, pp.37-39 [https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI\\_Le%20citta%CC%80%20a%20impatto%20climatico%20zero\\_ITA\\_v1.pdf](https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI_Le%20citta%CC%80%20a%20impatto%20climatico%20zero_ITA_v1.pdf)

Figura I.6 - Riduzione delle emissioni di CO2 attraverso interventi di efficientamento energetico al 2050 (fonte: IEA 2021)



Occorre prima di tutto attivare strategie per ridurre la domanda di energia e i conseguenti effetti ambientali, agendo con riferimento alle fasi sia di costruzione che d'uso degli edifici stessi.

Ferma restando la garanzia degli adeguati livelli di comfort interno, l'approccio di efficientamento interviene come primo *step* sulla riduzione della domanda di riscaldamento e raffrescamento ambientale, migliorando le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio nelle sue diverse componenti tecnologiche nonché riducendo la domanda di energia per ventilazione.

Una volta che si è ridotta la richiesta di energia, la quota richiesta dovrà essere soddisfatta attraverso l'impiego di soluzioni energetico-impiantistiche ad alta efficienza, opportunamente integrate con produzione di energia da fonti rinnovabili. L'introduzione poi di un più ampio uso degli strumenti di digitalizzazione a bordo edificio, ai fini sia di monitoraggio che di regolazione/controllo e di interazione con gli utenti, completa il quadro rispetto a cui orientare gli edifici ad alta prestazione energetica e ambientale (*high performing buildings*).

Le azioni dell'occupante (ad esempio, cambio della temperatura impostata – *set-point*, apertura e chiusura finestre, etc.) e modifiche nelle regolazioni impiantistiche influenzano notevolmente la quantità di energia effettivamente consumata, anche in edifici altamente performanti. È chiaramente dimostrato come l'azione dell'occupante sulla regolazione della temperatura in ambiente (esempio con passaggio di *set-point* da 20°C a 21°C) porti ad un incremento di circa il 7-8% dei consumi per il riscaldamento ambientale in un edificio in zona climatica E (Nord Italia)<sup>54</sup>.

Le scelte progettuali devono essere orientate a rendere minima la domanda di energia su base annuale, con incidenza variabile di riscaldamento e raffrescamento a seconda della zona climatica in cui gli edifici si trovano nonché della loro destinazione d'uso. Per il raggiungimento di una razionale riduzione della domanda di energia concorre il bilanciamento nelle soluzioni scelte per l'involucro edilizio tra una equilibrata distribuzione di superfici opache e trasparenti (in funzione degli

---

<sup>54</sup> Barthelmes V.M., Becchio C., Fabi V., Corgnati S.P. "Occupant behaviour lifestyles and effects on building energy use: investigation on high and low performing building features". In Energy Procedia 140 (2017) 93-101.

orientamenti e della razionale valorizzazione degli apporti solari in regime di riscaldamento), un adeguato livello di isolamento termico e di capacità termica, una corretta identificazione e uso di tecnologie di schermatura solare (per evitare sovratemperature e limitare la domanda in regime di raffrescamento).

Relativamente agli interventi di isolamento termico dell'involucro maggiormente attuati sulla base della misura Superbonus 110% (dati 2021), essi hanno riguardato in modo prevalente le pareti verticali (67% della superficie oggetto di intervento di isolamento), seguite da tetti e sottotetti (26%). Gli investimenti attivati per interventi trainanti sull'involucro opaco ammontano a circa 2,6 miliardi di euro, di cui circa 2,5 ammessi a detrazione. Il risparmio energetico annuo è dovuto in larga parte agli interventi su condomini ed edifici unifamiliari, responsabili rispettivamente di una decrescita prevista dei consumi di 228 GWh/anno e 196 GWh/anno.

Per quanto riguarda l'Ecobonus, nel periodo 2014-2020 sono stati realizzati circa 2,7 milioni di interventi, di cui circa 490.000 nel 2020: oltre 140.000 per la sostituzione dei serramenti e circa 95.000 per l'installazione di schermature solari (Tabella I.7). A partire dal 2011, sono poco più di 3,5 milioni gli interventi effettuati; poco più di 4,5 milioni il totale dall'avvio del meccanismo nel 2007<sup>55</sup>.

---

<sup>55</sup> Enea (2021). L'efficienza Energetica E L'utilizzo Delle Fonti Rinnovabili Negli Edifici Esistenti. <https://www.pubblicazioni.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=459&catid=8&m=0&Itemid=101>

Tabella I.7: Ecobonus: numero di pratiche presentate per tipologia di intervento nel periodo 2014-2019 e nel 2020

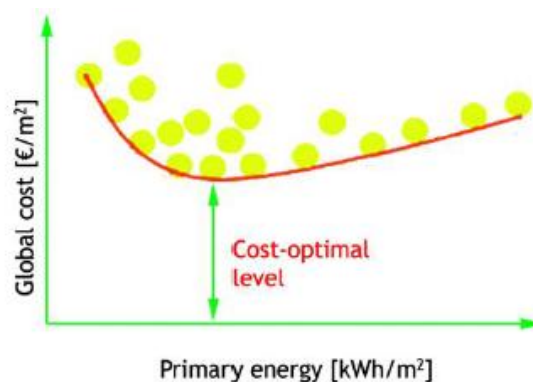
Intervento	2014-2019 [n]	2020 [n]	Totale [n]
Riqualificazione globale	20.292	2.117	22.409
Coibentazione involucro	139.295	14.234	153.529
Sostituzione serramenti	1.067.344	140.594	1.207.938
Schermature solari	354.756	94.958	449.714

Sempre con riferimento alla riduzione del fabbisogno ambientale, un aspetto centrale è legato alla limitazione della domanda di energia per ventilazione. Adeguati tassi di ventilazione sono essenziali per il benessere ambientale, ancor più oggi dove le infiltrazioni d'aria attraverso l'involucro edilizio sono minime: il ricambio d'aria deve essere garantito per ragioni di salubrità, pur senza pesare negativamente sul bilancio energetico dell'edificio. Si sta quindi assistendo ad una crescente penetrazione, anche nel residenziale, dell'impiego di sistemi di ventilazione meccanica con recupero di calore: sistemi in passato già usualmente adottati per grandi volumetrie con elevati affollamenti, ma che grazie al percorso attraverso la *Passivhaus* e l'edificio *nZEB* (*Nearly Zero Energy Buildings*) sono diventati un componente fondamentale per la riduzione dei fabbisogni energetici ambientali per ventilazione, tanto più in un contesto post-pandemia, con una rinnovata attenzione alla necessità di garantire adeguati ricambi di aria.

Seppur ancora caratterizzati da una limitata diffusione rispetto alle dimensioni del mercato, sulla base dei dati Assoclimate<sup>56</sup> i sistemi di ventilazione meccanica controllata stanno avendo un costante aumento in termini di applicazione: nel 2022 si è registrato un +15% a volume di mercato e +28,1% a valore di mercato.

Gli indirizzi di riduzione della domanda di energia appena enunciati, che riguardano il controllo dei flussi di calore attraverso l'involucro edilizio e associati alla ventilazione degli ambienti, sono affrontabili con l'impiego di tecnologie mature e quindi disponibili sul mercato. Per questo motivo, si richiama la necessità del giusto equilibrio tra livello di prestazione energetica dell'edificio e il livello ottimale di costo in coerenza con quanto già introdotto dalla Direttiva 2010/31/UE (EPBD Recast) attraverso la metodologia di valutazione "Cost-Optimal" - dell'ottimalità di costo (Figura I.8).

Figura I.8 - La curva "cost-optimal" (ogni pallino in figura corrisponde ad una alternativa di intervento di efficientamento energetico)



<sup>56</sup> Si rimanda all'articolo <https://www.anima.it/associazioni/elenco/assoclimate/media/news/tutte-le-news/climatizzazione-in-buona-salute.kl>



Il concetto di ottimalità di costo, definito come il livello di prestazione energetica che porta al costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato, è quindi un criterio chiave nell'individuazione il pacchetto di interventi di efficientamento da mettere in atto<sup>57</sup>.

Come delineato nei paragrafi precedenti, la decarbonizzazione di un'entità complessa come un edificio può solamente derivare dall'integrazione ottimale di molteplici strategie in grado di agire sinergicamente prima di tutto sulla riduzione del fabbisogno energetico e poi sulla massimizzazione dell'efficienza di tecnologie e sistemi impiantistici che possano integrarsi in modo ottimale con energia prodotta da fonti rinnovabili. Tale concetto è riflesso nella definizione di edificio a energia “quasi zero” o NZEB (*Nearly Zero Energy Building*), introdotto a livello europeo nel 2010.

Nel più recente Rapporto IEA “*Net Zero by 2050*” già citato, lo scenario di decarbonizzazione prevede che l'abbattimento del 95% delle emissioni degli edifici al 2050 risulti dal dispiegamento di soluzioni che sono già oggi disponibili sul mercato e siano non lontane dai livelli di costo ottimale, sia per quanto riguarda l'involucro edilizio (materiali isolanti e serramenti ad alte prestazioni sia per l'isolamento termico che per il controllo solare) che gli impianti (pompe di calore in tutte le forme disponibili per un utilizzo ottimale in climi e tipologie edilizie differenti, oltre che per l'integrazione con diverse fonti di energia rinnovabile –

---

<sup>57</sup> V. Monetti et al., Impact of low investment strategies for space heating control: application of thermostatic radiators valves to an old residential building, *Energy and Buildings*, ISSN 0378-7788, vol. 95 (2015), pp. 202-210. Doi: 10.1016/j.enbuild.2015.01.001.

solare, geotermica, calore di scarto). L'innovazione richiesta sarà principalmente da indirizzare verso un adattamento delle "condizioni al contorno", quali l'aggiornamento delle conoscenze e competenze dei professionisti, l'adeguamento degli strumenti di calcolo e valutazione a supporto alla progettazione, e l'adeguamento delle reti di distribuzione dell'energia a scala urbana.

Tra le questioni più rilevanti si evidenziano alcune sfide aperte, pur considerando le specificità di ciascun contesto urbano, che potranno essere affrontate con l'ulteriore sviluppo di tecnologie innovative:

- l'allargamento della prospettiva dalla riduzione della domanda energetica in esercizio alla domanda energetica totale, inclusiva della quota di energia inglobata (*embodied energy*), al fine di promuovere l'utilizzo di materiali locali che aiutino a sostenere la decarbonizzazione anche dell'industria dei materiali da costruzione;
- la necessità di conciliazione delle esigenze tecnologiche di efficientamento di edifici con l'alto valore storico del patrimonio edilizio delle nostre città da preservare (sviluppo di materiali isolanti a basso spessore per installazione all'interno, involucri intelligenti, tecnologie fotovoltaiche con alti livelli di integrazione architettonica);
- il passaggio concettuale e progettuale dalla scala di edificio (target NZEB) alla scala di distretto (target NZED) ha ragioni razionali nella soluzione di alcune criticità, come la regolarizzazione del profilo di domanda energetica e la riduzione dei picchi con conseguente migliore integrazione con la dinamica delle fonti rinnovabili.

L'applicazione standardizzata dell'approccio costo-ottimale a più livelli può supportare l'individuazione della combinazione ottimale di tecnologie da implementare in ciascun contesto particolare e supportare l'innovazione, eventualmente allargandone la prospettiva a un'analisi costi-benefici che possa includere nelle analisi ulteriori esternalità, tra cui l'aumento di valore di mercato di un bene a seguito dell'efficientamento energetico, gli effetti positivi sulla salute dell'occupante indotti dall'utilizzo di tecnologie efficienti per il miglioramento della qualità dell'aria, il mantenimento di alti livelli di comfort all'interno dell'edificio stesso.

Infine, tra le succitate sfide aperte, occorre aggiungere la necessità di rafforzare il percorso di crescita culturale di tutta la filiera del settore affinché tutti gli attori della filiera stessa (dalle aziende produttrici dai progettisti, dagli installatori alle maestranze di cantiere) promuovano e siano preparati a sostenere nel dialogo con la committenza e l'utente finale l'introduzione dell'innovazione tecnologica sul mercato.<sup>58</sup>

Esaminando infine gli aspetti strutturali della costruzione, è opportuno ricordare che il patrimonio edilizio dei centri urbani italiani è caratterizzato prevalentemente da strutture in muratura portante (in prevalenza edifici storici o comunque costruiti prima del 1930 circa) e da strutture in calcestruzzo armato, che spesso necessitano interventi di ristrutturazione/rifacimento, per i quali è necessario effettuare l'ulteriore distinzione tra edifici storici ed edifici più moderni.

---

<sup>58</sup> Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) *Le città a impatto climatico zero: strategie e politiche*, Ottobre 2022, pp.47-48  
[https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI\\_Le%20citta%CC%80%20a%20impatto%20climatico%20zero\\_ITA\\_v1.pdf](https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI_Le%20citta%CC%80%20a%20impatto%20climatico%20zero_ITA_v1.pdf)

I primi possono essere soggetti a particolari vincoli (più o meno stringenti, che possono precludere l'impiego di alcune soluzioni) e richiedono un'ulteriore attenzione nell'impiego di nuovi materiali, che devono garantire non solo la durabilità (requisito essenziale per ogni intervento) ma anche la scarsa invasività e se possibile la reversibilità.

Le materie prime e i materiali utilizzati sia per interventi di recupero edilizio sia per nuove costruzioni sono generalmente caratterizzate da una scarsa sostenibilità ambientale. In particolare, tra questi spicca il calcestruzzo a cui viene attribuito circa il 7% delle emissioni totali di CO<sub>2</sub> a livello mondiale.

In generale, per ridurre l'impatto ambientale nella produzione dei materiali da costruzione si dovrebbero perseguire tre strategie:

- riduzione del consumo di energia nella produzione dei materiali;
- riduzione delle emissioni inquinanti;
- riduzione del consumo di risorse naturali.

Ulteriori strategie che consentono di ridurre la domanda sono legate all'ottimizzazione della progettazione (sia per le nuove costruzioni e per quelle esistenti), riducendo la richiesta di materia prima, e all'impiego di materiali locali (con conseguenti minori emissioni legate al trasporto). Inoltre, ove possibile, è opportuno anche scegliere materiali che presentino proprietà aggiuntive a quelle meramente strutturali e che consentano di ridurre la domanda/migliorare l'ambiente (isolanti, con funzione di abbattimento degli inquinanti, con colorazioni che riducano l'effetto "isola di calore").

Appare evidente che a seconda del materiale utilizzato le strategie da perseguire sono diverse.

Per quanto riguarda gli edifici di nuova costruzione vi è innanzitutto da segnalare la necessità di procedere con un approccio globale di progettazione che tenga conto di tutto il ciclo di vita della costruzione (dalla fase di costruzione, all'esercizio alla dismissione). In questo senso, l'approccio BIM (*Building Information Modeling*) risulta un utile strumento. È da segnalare che una caratteristica fondamentale delle nuove costruzioni è quella della durabilità, che non solo consente ridotti interventi di manutenzione ma non richiede neppure l'utilizzo di ulteriore materiale per interventi di ripristino<sup>59</sup>.

Secondo la “*EU Energy System Integration Strategy*”<sup>60</sup> l'integrazione del sistema energetico si deve sviluppare secondo tre concetti complementari e sinergici:

- un sistema energetico più circolare, imperniato sull'efficienza energetica, in cui sia data priorità alle scelte meno energivore, siano riutilizzati a fini energetici i flussi di rifiuti inevitabili e siano sfruttate le sinergie in tutti i settori;
- una maggiore elettrificazione diretta dei settori d'uso finale, per esempio utilizzando pompe di calore per il riscaldamento degli ambienti o per processi industriali a bassa temperatura, veicoli elettrici nel settore dei trasporti o forni elettrici in determinati settori;
- l'uso di energie rinnovabili e a basse emissioni di carbonio, compreso l'idrogeno e/o i suoi derivati, per applicazioni d'uso finali in cui il riscaldamento o

---

<sup>59</sup> Ibidem, pp. 48-49

<sup>60</sup> Sito ufficiale dell'Unione Europea: [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/eu-strategy-energy-system-integration\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/eu-strategy-energy-system-integration_en)

l'elettrificazione diretti non sono realizzabili, o insufficienti dal punto di vista tecnico/economico.

La *smart grid* è generalmente considerata come il principale fattore abilitante del concetto di *smart city* e come lo strumento principale per realizzare i cosiddetti *smart energy systems* che prevedono l'integrazione del sistema energetico. È l'integrazione del sistema energetico, realizzabile grazie alla pianificazione e al funzionamento coordinati del sistema energetico nel suo complesso, che contiene più vettori energetici, infrastrutture e settori di consumo, la strada che può portare a una decarbonizzazione dell'economia in linea con l'accordo di Parigi e l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile<sup>61</sup>.

---

<sup>61</sup> Ibidem, p.64

## CAPITOLO 2

# LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA IN ITALIA

### 2.1 Storia normativa energetica del settore edilizio

Surriscaldamento globale e cambiamenti climatici sono ormai considerati universalmente il più grave problema del nostro secolo. Se consideriamo che il settore edilizio è responsabile del 40% del consumo energetico e il 36% delle emissioni di gas serra, è facile intuire come l'efficientamento energetico degli edifici sia una scelta imprescindibile.

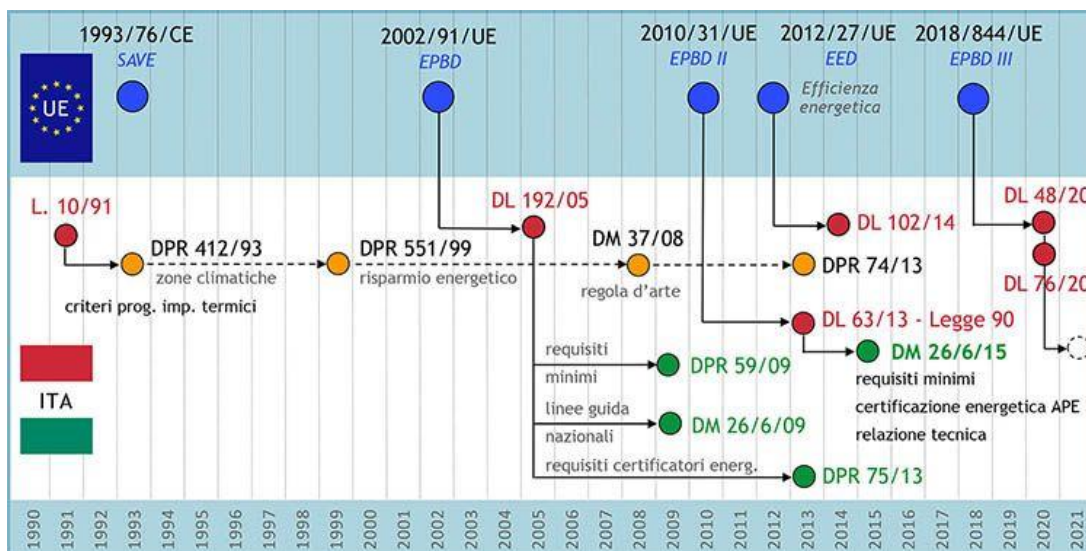
L'Europa si è eretta a paladina della sostenibilità, attraverso gli ambiziosi obiettivi del Green Deal, primo continente al mondo a raggiungere emissioni zero entro il 2050 (dopo una prima fase di riduzioni dei gas serra di almeno il 55% entro il 2030).

L'Italia ha in parte anticipato, in parte seguito le direttive comunitarie, attuando norme finalizzate sia alla riduzione dei consumi che al miglioramento della prestazione energetica e da alcuni anni ha messo in atto una serie di incentivi fiscali dedicati (Ecobonus, Sismabonus e, da ultimo, il Superbonus), per stimolare il rinnovamento del parco immobiliare italiano.

Ma come si è arrivati a questo? Ripercorriamo insieme le tappe più significative della storia normativa energetica – europea e italiana – e la sua evoluzione dai suoi albori ad oggi.<sup>1</sup>

L'Europa ha affrontato il tema dell'efficienza energetica in edilizia, dal punto di vista normativo, a partire dal 1993, con la direttiva 1993/76/CE, anche detta SAVE, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio. È solo a partire dal 2002 però che arrivano una serie di leggi comunitarie (EPBD I – II – III e EED) che dettano obblighi e requisiti prestazionali, agevolando la certificazione energetica degli edifici, le fonti rinnovabili e la diversificazione energetica.

Questo dà avvio ad un cambiamento nella progettazione edilizia, favorendo il recupero e la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, verso edifici a ridotti consumi coperti da fonti di energia pulita (fotovoltaico, agrivoltaico, geotermico, eolico, idroelettrico, biomasse).



<sup>1</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>



L'Italia ne aveva anticipato i contenuti vent'anni prima. Già dal 1976, infatti, con la dalla Legge 373/76, "Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici", introduce criteri sull'isolamento termico degli edifici e sulla progettazione degli impianti termici. Successivamente, con la Legge 10/91, si andava a regolare, ed in parte ancora lo fa, le modalità progettuali e la gestione del sistema edificio/impianto. A partire dal D.lgs 192/2005, il nostro Paese segue la normativa europea, traducendone i contenuti per adattarli alle esigenze nazionali.

Parallelamente si è andato sviluppando il concetto di economia circolare che, applicato all'edilizia attraverso il BIM (Building Information Modeling)<sup>2</sup>, consente di avere il controllo dell'intero processo edilizio, consentendo risparmi in termini di costi, tempi, rifiuti, energia e materie prime.<sup>3</sup>

La prima normativa italiana che affronta il tema dell'efficienza energetica nell'edilizia è la legge 373/76 (G.U. 7 giugno 1976, n. 148: "Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici")<sup>4</sup>.

La crisi energetica del 1973, si generò a seguito della guerra arabo-israeliana che causò l'interruzione del flusso di approvvigionamento di petrolio dai paesi

---

<sup>2</sup> Come definito dal NIBS (National Institute of Building Sciences), il Building Information Modeling è "una rappresentazione digitale delle caratteristiche fisiche e funzionali di una struttura, una risorsa di conoscenza condivisa di informazioni che costituisce una base affidabile per qualsiasi decisione lungo il suo ciclo di vita, dalla ideazione alla demolizione". Il BIM, dunque, è la rappresentazione virtuale dell'edificio, un'accurata riproduzione digitale di ogni singolo componente, che consente attività di controllo e analisi lungo tutto il processo edilizio, permettendo di estrarne quei dati e documenti necessari durante le fasi progettuali, esecutive e di gestione. <https://www.infobuild.it/approfondimenti/bim-rivoluzione-digitale-edilizia-building-information-modeling/>

<sup>3</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>

<sup>4</sup> LEGGE 30 marzo 1976, n. 373 Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici. (GU Serie Generale n.148 del 07-06-1976). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1976/06/07/076U0373/sg>

dell'OPEC generando la crescita incontrollata del prezzo del greggio, che arrivò in molti casi a triplicarsi. L'instabilità dei territori mediorientali, primi fornitori di materia prima energetica fossile, portò ad una riflessione globale sulle fonti energetiche.

La Legge 373/76 era costituita da 3 parti: la prima riguardava gli impianti termici, la seconda trattava l'isolamento termico degli edifici e la terza era dedicata alle sanzioni per la mancata osservanza della Legge.

La disposizione più rilevante era costituita dall'obbligo del calcolo delle dispersioni, che dovevano essere contenute entro un valore massimo prestabilito, attraverso l'isolamento termico dell'involucro. Questa disposizione ha consentito, ove applicata, di costruire nuovi edifici meno disperdenti.

Nel tempo la Legge 373/76 è stata integrata da tre documenti:

- il DPR 1052/77 che definiva i criteri di applicazione della Legge e i termini di presentazione della Relazione Tecnica,
- il DM 10/3/1977 che stabiliva le zone climatiche e i valori del coefficiente di dispersione del calore negli edifici,
- il DM 30/7/1986 che aggiornava il coefficiente di dispersione termica  $C_d$ , sulla base del rapporto di forma  $S/V$  (superficie disperdente/volume lordo riscaldato) dell'edificio e della fascia climatica di ubicazione.

Successivamente, la Legge 9 gennaio 1991 n. 10<sup>5</sup>, attuativa del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, è la prima legge quadro che regolava, ed in parte ancora lo fa, le modalità progettuali e la gestione del sistema edificio/impianto. L'attuazione di questa legge è stata regolamentata attraverso due successivi decreti: il DPR 412/93 e il DPR 551/99 che disciplinano i vari calcoli, tra cui quello del FEN (fabbisogno energetico normalizzato), facendo riferimento a varie norme tecniche (UNI 5364, UNI 8065, UNI 9182, UNI CIG 7129 etc).

Il DPR 26 agosto 1993 n. 412<sup>6</sup> "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4 della legge 9 Gennaio 1991, n.10<sup>7</sup> prevede la verifica del FEN in funzione dei Gradi Giorno della località e del rapporto S/V.

Il DPR 412/93 classifica il territorio italiano in sei zone climatiche, dalla A alla F, ossia dalla più calda alla più fredda, distinguendo in base al criterio dei Gradi Giorno (GG), indipendentemente dalla ubicazione geografica.

---

<sup>5</sup> LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. (GU Serie Generale n.13 del 16-01-1991 - Suppl. Ordinario n. 6). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1991/01/16/091G0015/sg>

<sup>6</sup> DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10. (GU Serie Generale n.242 del 14-10-1993 - Suppl. Ordinario n. 96).

<sup>7</sup> LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. (GU Serie Generale n.13 del 16-01-1991 - Suppl. Ordinario n. 6). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1991/01/16/091G0015/sg#:~:text=4.,delle%20leggi%20sulle%20opere%20pubbliche>.

A seguito del decreto ministeriale 13 dicembre 1993 furono emanati i modelli tipo per la compilazione della relazione energetica di cui all'articolo 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, (tutt'ora in uso con l'appellativo di Relazione Tecnica ex legge 10) attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici.

Altra tappa fondamentale è segnata nell'anno 2005, quando il governo italiano, recependo la direttiva europea 2002/91/CE, emana il Decreto Legislativo 192/2005<sup>8</sup> che pone limiti al valore del fabbisogno di energia primaria, espresso in kWh/mq/anno.

Tale decreto rende ancora più rigida la redazione della relazione tecnica da depositare in comune prevista dalla legge 10-91 poiché i calcoli si dovranno fare anche per il periodo estivo; con questa legge comincia a nascere l'idea di edificio certificato sotto il profilo energetico.

In ambito europeo, fondamentale è la Direttiva 93/76/CEE del consiglio del 13 settembre 1993 con cui si intende limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE).

La direttiva mira alla realizzazione da parte degli Stati membri dell'obiettivo di limitare le emissioni di biossido di carbonio grazie a un miglioramento dell'efficienza energetica, mediante l'elaborazione e l'attuazione di programmi nei seguenti settori:

- ✓ certificazione energetica degli edifici,

---

<sup>8</sup> DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n. 192 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia. (GU Serie Generale n.222 del 23-09-2005 - Suppl. Ordinario n. 158).

- ✓ fatturazione delle spese di riscaldamento, climatizzazione ed acqua calda per usi igienici sulla base del consumo effettivo,
- ✓ del finanziamento tramite terzi degli investimenti di efficienza energetica nel settore pubblico,
- ✓ isolamento termico degli edifici nuovi,
- ✓ controllo periodico delle caldaie,
- ✓ diagnosi energetiche presso imprese ad elevato consumo di energia.

La certificazione energetica degli edifici, consistente nella descrizione dei loro parametri energetici, deve permettere l'informazione dei potenziali utenti di un edificio circa la sua efficienza energetica, arrivando a comprendere opzioni per migliorare tali parametri energetici.

Si deve all'Europa la spinta più significativa all'innovazione energetica e ambientale in edilizia. A partire dal 2002, attraverso provvedimenti sempre più elaborati, si è andata articolando una prospettiva di cambiamento nel settore delle costruzioni ritenuta strategica ai fini della lotta ai cambiamenti climatici e per la riduzione della spesa energetica di famiglie e imprese, e in generale per la riqualificazione urbana.

Le ormai evidenti conseguenze dei cambiamenti climatici, espresse internazionalmente dal Protocollo di Kyoto nel 1997 (primo accordo internazionale che contiene gli impegni dei paesi industrializzati a ridurre le emissioni di alcuni gas ad effetto serra, responsabili del riscaldamento del pianeta), hanno spinto l'Europa

ad emanare la prima di una serie di direttive volte all'efficienza energetica nell'edilizia.<sup>9</sup>



La Direttiva 2002/91/CE<sup>10</sup>, anche nota come Direttiva EPBD ("Energy Performance of Buildings Directive") sul rendimento energetico degli edifici si può considerare l'inizio di un processo che anche in Italia ha portato ad una maggiore consapevolezza di quanto il settore dell'edilizia debba migliorare i propri standard e possa contribuire alla diminuzione delle emissioni climalteranti. La Direttiva è stata recepita nel nostro Paese, con il D.lgs 192/2005, stabilendo i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica. In particolare, sono state introdotte le verifiche delle prestazioni energetiche, dei valori di trasmittanza e l'obbligo dei sistemi di schermatura esterni per ridurre l'impatto del soleggiamento estivo.

---

<sup>9</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>

<sup>10</sup> GAZZETTA UFFICIALE DELLE COMUNITA' EUROPEE, DIRETTIVA 2002/91/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia. E' stata abrogata a partire dal 1° febbraio 2012. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:001:0065:0071:IT:PDF>

Nel calcolo del rendimento energetico di un edificio, vengono ora considerati tutti i consumi di energia possibili: il riscaldamento, il raffreddamento, l'acqua calda sanitaria, la ventilazione e l'illuminazione. Le disposizioni in essa contenute riguardano:

- una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici;
- l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione;
- l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici esistenti di grande metratura sottoposti a importanti ristrutturazioni;
- la certificazione energetica degli edifici;
- l'ispezione periodica delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria negli edifici, nonché una perizia del complesso degli impianti termici le cui caldaie abbiano più di quindici anni.

All'art.7, la direttiva obbliga gli Stati membri ad adottare, in fase di costruzione, compravendita o locazione di un edificio, l'attestato di certificazione energetica (ACE), messo a disposizione del proprietario o da questi al futuro acquirente o locatario, a seconda dei casi. La validità dell'attestato è di dieci anni al massimo. Attestato di certificazione energetica dell'edificio (ACE), scaduti i quali viene rinnovato automaticamente se l'edificio rispetta le richieste delle norme nazionali. Le prestazioni dell'edificio, o del singolo appartamento, vengono classificate attraverso una scala (dalla classe A+ alla G).

Depennato dall'introduzione dell'APE<sup>11</sup>, l'ACE resta ancora vivo nella sostanza, poiché si tratta dell'unico metodo di calcolo attualmente a disposizione per misurare i consumi energetici dell'edificio. Veniva definito come “attestato di rendimento energetico attestante la prestazione energetica ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici dell'edificio”. La definizione è stata abrogata, dunque in pratica – e in attesa della messa a punto delle nuove procedure – il documento energetico si chiama d'ora in poi APE ma è calcolato come l'ACE.<sup>12</sup>



La nuova Direttiva 2010/31/UE sul rendimento energetico nell'edilizia, ha mandato in pensione la Direttiva 2002/91/CE o EPBD e, per questo, è definita EPBD II “Recast”. La Direttiva promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne

---

<sup>11</sup> L'Attestato di prestazione energetica dell'edificio (APE) “E' il documento, redatto nel rispetto delle norme contenute nel presente decreto e rilasciato da esperti qualificati e indipendenti che attesta la prestazione energetica di un edificio attraverso l'utilizzo di specifici descrittori e fornisce raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica.”

L'introduzione dell'APE deriva dal DL 4 giugno 2013 n. 63 (convertito in Legge n. 90/2013), che recepisce la Direttiva 2010/31/UE e sostituisce l'ACE, Attestato di certificazione energetica.

<sup>12</sup> Si tratta in realtà ancora di una sostituzione più formale che sostanziale, effettuata per dovere di omogeneità con le regole europee che si riferiscono alla “prestazione energetica dell'edificio” e non più al “rendimento energetico”. Si tratta di un approccio totalmente diverso, basato su “descrittori” e calcoli che la legislazione italiana non ha ancora messo a punto. Infatti il D.lgs 192/05 stesso richiede nuovi decreti applicativi per stabilire tali parametri.



nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi.

Nel provvedimento è definita una metodologia per il calcolo della prestazione energetica degli edifici che tiene conto delle caratteristiche termiche dell'edificio, degli impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, di condizionamento e ventilazione, illuminazione, della progettazione, posizione e orientamento dell'edificio, dei sistemi solari passivi e di protezione solare, delle condizioni climatiche interne, dei carichi interni.<sup>13</sup>



La Direttiva promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi. Nel provvedimento è definita una metodologia per il calcolo della prestazione energetica degli edifici che tiene conto delle caratteristiche termiche dell'edificio, degli impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, di condizionamento e ventilazione, illuminazione, della progettazione, posizione e

<sup>13</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>

orientamento dell'edificio, dei sistemi solari passivi e di protezione solare, delle condizioni climatiche interne, dei carichi interni.

Il d.lgs. 28/2011 reca attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. Con l'allegato 3 si è finalmente completato il quadro normativo relativo agli obblighi di installazione di fonti rinnovabili per soddisfare i fabbisogni termici ed elettrici delle abitazioni.<sup>14</sup>

Dal primo giugno 2012 nei nuovi edifici, e nei casi di ristrutturazioni non “leggere”, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

- il 20% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
- il 35% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- il 50% quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.

Oltre alle rinnovabili termiche il Decreto ha stabilito vincoli anche per il fabbisogno elettrico degli edifici. È infatti obbligatorio installare impianti da fonti rinnovabili proporzionalmente alla grandezza dell'edificio. Per tutti gli edifici pubblici gli obblighi vengono incrementati del 10%.

---

<sup>14</sup> Ibidem



Con la direttiva 2012/27/UE<sup>15</sup> si stabilisce un quadro comune volto a garantire il raggiungimento dell'obiettivo relativo al miglioramento dell'efficienza energetica del 20% entro il 2020, fissando anche obiettivi indicativi a livello nazionale.

La direttiva 2012/27/UE prevede inoltre che:

- gli Stati membri assicurino, mediante regimi obbligatori o misure alternative, che entro il 31 dicembre 2020 i fornitori e i distributori di energia risparmino ogni anno l'1,5% in più di energia;
- gli Stati membri garantiscano che dal 1° gennaio 2014 il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici di proprietà del proprio governo centrale e da esso occupati sia ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica che esso ha stabilito in applicazione dell'articolo 4 della direttiva 2010/31/UE;
- i governi dell'UE acquistino esclusivamente prodotti, servizi ed edifici ad alta efficienza energetica;

---

<sup>15</sup> DIRETTIVA 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=EN>

- gli Stati membri garantiscano che i clienti finali di energia elettrica, gas naturale, teleriscaldamento, teleraffreddamento e acqua calda per uso domestico ricevano a prezzi concorrenziali contatori individuali che riflettano con precisione i consumi effettivi ed il tempo effettivo d'uso;
- gli Stati membri stabiliscano una strategia a lungo termine per mobilitare investimenti nella ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e commerciali, sia pubblici che privati.

In Italia, la norma comunitaria è stata recepita con il DL 102/14 con importanti novità. A partire da subito, è stato previsto un programma di interventi di riqualificazione energetica negli edifici della PA centrale. Inoltre, nell'ambito delle forniture di prodotti e servizi della PA centrale la norma rafforza il vincolo di acquisto di prodotti e servizi ad alta efficienza energetica.

Per quanto riguarda il settore industriale, le grandi aziende e le imprese ad alta intensità energetica a partire dal 5 dicembre 2015, sono tenute a eseguire diagnosi energetiche periodiche, utili ad individuare gli interventi più efficaci atti a ridurre i consumi di energia. Per incentivare la realizzazione dei progetti di efficienza energetica definiti sulla base delle diagnosi realizzate, il Decreto prevede un ulteriore potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi.

Le aziende che intendano realizzare nuovi impianti di produzione di energia elettrica o di energia termica, con potenza superiore ai 20 MW termici nonché nuove reti di teleriscaldamento, dovranno eseguire un'analisi costi-benefici. Contestualmente è stata avviata un'analisi sul territorio nazionale per identificare e

aree con maggiore potenziale di sviluppo del teleriscaldamento, per indirizzare gli investimenti e semplificare i procedimenti autorizzativi.

Il 26 giugno 2015 hanno visto la luce tre importanti provvedimenti che completano il quadro normativo nazionale in materia di efficienza energetica degli edifici, definendo il campo di applicazione della legge 90/2013 attraverso i requisiti prestazionali minimi degli edifici, le modalità di elaborazione delle relazioni tecniche di progetto e la Certificazione energetica degli edifici:<sup>16</sup>

- DM 26/06/2015 – Requisiti minimi
- DM 26/06/2015 – Linee Guida APE (certificazione energetica)<sup>17</sup>
- DM 26/06/2015 – Relazione Tecnica

Il “DM requisiti minimi” definisce le nuove modalità di calcolo della prestazione energetica e i nuovi requisiti minimi di efficienza per i nuovi edifici e quelli sottoposti a ristrutturazione.

Il “DM Linee Guida APE” definisce le nuove regole per la redazione dell’APE (attestato di prestazione energetica).

Il “DM relazione tecnica” definisce gli schemi-tipo della Relazione Tecnica Legge 10 (o energetica), aggiornando il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, in funzione delle diverse tipologie di opere:

- nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, NZEB;

---

<sup>16</sup> Con i 3 decreti DM 26/06/2015, il quadro normativo va a completare il recepimento della Direttiva 31/2010/UE iniziato con il Dlgs 63/13 convertito con la Legge 90/13

<sup>17</sup> Ricordiamo che l’Attestato di Prestazione Energetica o APE è obbligatorio per poter accedere agli incentivi fiscali per l’efficientamento energetico degli edifici, sottoforma di ecobonus (dal 50 all’85%) o superbonus (110%). Il certificato deve essere rilasciato da un tecnico abilitato.

- ristrutturazioni importanti di secondo livello (riqualificazione dell'involucro edilizio e degli impianti termici);
- riqualificazione energetica degli impianti tecnici.



Nel 2018 arriva la EPBD III, la più recente revisione delle EPBD II, ossia la Direttiva UE 2018/844<sup>18</sup> sulla prestazione energetica nell'edilizia.

La direttiva (UE) 2018/2002, entrata in vigore il 24 dicembre 2018, modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE, il principale strumento legislativo sull'efficienza energetica in vigore nell'Ue.

La direttiva (UE) 2018/2002 fa parte del pacchetto di misure legislative adottato a livello europeo – noto come *Clean Energy Package* – che fissa il quadro regolatorio per il raggiungimento dei nuovi obiettivi europei al 2030 in materia di energia e clima. Il testo mira a:

---

<sup>18</sup> DIRETTIVA (UE) 2018/844 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2018 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844>

- accelerare la ristrutturazione economicamente efficiente degli edifici esistenti;
- integrare le strategie di ristrutturazione a lungo termine nel settore dell'edilizia per favorire la mobilitazione di risorse economiche e la realizzazione di edifici a emissioni zero entro il 2050;
- promuovere l'uso delle tecnologie informatiche e intelligenti (ICT) per garantire agli edifici di operare e consumare in maniera quanto più efficiente;
- dare un impulso alla mobilità elettrica con l'integrazione delle infrastrutture di ricarica negli edifici;
- razionalizzare le disposizioni delle precedenti versioni della direttiva alla luce dell'esperienza applicativa.

Più in particolare, promuove l'installazione di sistemi di automazione e controllo degli impianti tecnologici presenti negli edifici (domotica), anche come alternativa efficiente ai controlli fisici, favorisce lo sviluppo infrastrutturale della rete di ricarica nel settore della mobilità elettrica, e prevede l'introduzione di un indicatore del livello di "prontezza" dell'edificio all'utilizzo di tecnologie smart, da affiancare alla già esistente classificazione dell'edificio operata sulla base della prestazione energetica.

Infine, per quanto riguarda lo sviluppo di infrastrutture per la mobilità elettrica, sono introdotti dei requisiti da rispettare nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni importanti, prevedendo in particolare l'installazione di un numero minimo di punti di ricarica o la loro predisposizione.

Il D.Lgs n. 48/2020<sup>19</sup> attua la Direttiva UE 2018/844 sulla prestazione energetica degli edifici, modificando il D.lgs 192/2005, definisce i criteri per la predisposizione della strategia di ristrutturazione a lungo termine del parco immobiliare e inoltre:

- introduce importanti novità per l’APE;
- modifica la definizione di impianto termico;
- esclude dal campo di applicazione del D.lgs. 192/05, gli edifici dichiarati inagibili o collabenti;
- introduce obblighi finalizzati all’integrazione negli edifici delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici.

Il D.lgs. n. 73/2020<sup>20</sup>, reca “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002” e modifica il decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102. Il Decreto detta una serie di misure per il miglioramento dell’efficienza finalizzate all’obiettivo di risparmio energetico nazionale “*e che contribuiscono all’attuazione del principio europeo che pone l’efficienza energetica al primo posto*”.

Tra le principali novità previste:

- anticipato l’aggiornamento del “Conto Termico” al 30 giugno 2021, con l’inclusione di nuovi interventi ammissibili per l’erogazione del beneficio;

---

<sup>19</sup> DECRETO LEGISLATIVO 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell’edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica. (20G00066) (GU Serie Generale n.146 del 10-06-2020). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/06/10/20G00066/sg>

<sup>20</sup> DECRETO LEGISLATIVO 14 luglio 2020, n. 73 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica. (20G00093) (GU Serie Generale n.175 del 14-07-2020). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/07/14/20G00093/sg>



- concorrono al raggiungimento degli obblighi di efficienza energetica (art. 7), anche «i risparmi di energia per i quali non siano stati riconosciuti titoli di efficienza energetica o altri incentivi, rispetto all'anno precedente e in condizioni normalizzate, riscontrabili dai bilanci energetici predisposti da imprese che attuano un sistema di gestione dell'energia conforme alla norma Iso 50001, e dagli audit previsti dal presente decreto, nonché dagli enti pubblici che abbiano aderito ad una convenzione Consip relativa a servizio energia, illuminazione o energy management»;
- non sono soggette all'obbligo di diagnosi energetica (Art.8) «le grandi imprese che presentino consumi energetici complessivi annui inferiori a 50 tep»;
- introdotta la possibilità di andare in deroga alle prescrizioni degli strumenti urbanistici (non è considerato nei computi per la determinazione dei volumi, delle altezze, delle superfici e dei rapporti di copertura), nel caso di interventi di riqualificazione volti a coibentare chiusure esterne verticali (pareti) e orizzontali (solaio di copertura) dell'edificio, che permettono di ottenere una riduzione non inferiore al 10 per cento della trasmittanza globale.<sup>21</sup>

Queste misure, volte a favorire pratiche e interventi finalizzati al risparmio energetico ricalcano gli obiettivi energetico-climatici comunitari, tesi alla decarbonizzazione dell'economia, in una strategia a lungo termine, da qui al 2050, e

---

<sup>21</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>

adottati dall'Italia con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)<sup>22</sup>.

## **2.2 Agevolazioni per l'efficientamento: Bonus edilizi e implicazioni operative**

«Il meccanismo delle detrazioni fiscali per incentivare interventi di efficientamento delle abitazioni è stato introdotto per la prima volta con la Legge 27 dicembre 2006 n. 296, che prevedeva detrazioni del 55% della spesa sostenuta.»<sup>23</sup>

Gli incentivi fiscali introdotti negli ultimi anni hanno lo scopo di favorire gli interventi di riqualificazione energetica e di ristrutturazione, per rendere gli edifici sempre più efficienti e ridurre il consumo di energia e le emissioni di CO<sub>2</sub>, incoraggiando tutti i soggetti, pubblici e privati, a muoversi in questa direzione.

Il contesto in cui le agevolazioni fiscali dello Stato si muovono risulta particolarmente legato ai cambiamenti proposti dall'Europa. L'obiettivo generale di garantire questi sostegni economici ai cittadini è quello di migliorare la condizione di molti degli edifici e strutture presenti nel paese. Al momento, infatti, in Italia c'è una forte spinta a rimediare a problemi di natura strutturale di abitazioni, immobili o edifici diversi, per adeguarsi in parte alle normative europee. Per questo motivo la Legge di Bilancio ha prorogato ancora le agevolazioni fiscali in merito a diversi

---

<sup>22</sup> Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il 21 gennaio del 2020 il testo Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020. <https://www.fficienzaenergetica.enea.it/glossario-fficienza-energetica/lettera-p/piano-nazionale-integrato-per-l-energia-e-il-clima-2030-pniec.html#:~:text=Il%20Piano%20Nazionale%20Integrato%20per,nostro%20Paese%20verso%20la%20decarbonizzazione>.

<sup>23</sup> ENEA, Guida alla ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici, 2020

bonus, garantendo ai cittadini italiani un accesso a sconti particolari sulle spese sostenute per il rifacimento di diverse parti degli immobili.

Nel 2022 sono state introdotte, inoltre, specialmente dal Decreto Antifrode<sup>24</sup> nuove norme per le agevolazioni. Si tratta principalmente di norme che prevedono che l'accesso agli stessi bonus diventi più stringente.

Per molte agevolazioni, infatti, sarà necessario presentare un Visto di Conformità relativo ai lavori che vengono svolti. Si tratta di una documentazione che conferma che tutti i lavori svolti rientrano effettivamente nel bonus richiesto, e che anche i prezzi sostenuti per questi lavori siano coerenti con quelli previsti.

Queste normative stabiliscono che per tutti bonus si deve procedere alla conferma dell'idoneità dei lavori, indipendentemente dal tipo di bonus richiesto. Inoltre, verrà introdotto un prezzario che garantisce che i prezzi stessi per svolgere i lavori non salgano oltre una certa soglia, per evitare illeciti anche su questo punto. Le nuove norme secondo quanto prefissato andranno a limitare tutta una serie di illeciti compiuti a danno dello Stato e dei cittadini proprio in concomitanza ai bonus.

Gli interventi di recupero del patrimonio edilizio beneficiano di importanti agevolazioni fiscali, sia quando si effettuano sulle singole unità abitative sia quando riguardano lavori su parti comuni di edifici condominiali. La più conosciuta tra queste agevolazioni, è disciplinata dall'articolo 16-bis del Dpr n. 917/86 (Testo unico delle imposte sui redditi), che consiste in una detrazione dall'Irpef del 36% delle spese sostenute, fino a un ammontare complessivo delle stesse non superiore a

---

<sup>24</sup> DECRETO-LEGGE 11 novembre 2021, n. 157 Misure urgenti per il contrasto alle frodi nel settore delle agevolazioni fiscali ed economiche. (21G00173) (GU Serie Generale n.269 del 11-11-2021)

48.000 euro per unità immobiliare. Per le spese effettuate nel periodo compreso tra il 26 giugno 2012 e il 30 giugno 2013, il decreto-legge n. 83/2012 ha elevato al 50% la percentuale di detrazione e a 96.000 euro l'importo massimo di spesa ammessa al beneficio. Questi maggiori importi sono poi stati prorogati più volte da provvedimenti successivi. Da ultimo, la legge di bilancio 2022 (legge n. 234 del 30 dicembre 2021) ha prorogato al 31 dicembre 2024 la possibilità di usufruire della maggiore detrazione Irpef (50%) e del limite massimo di spesa di 96.000 euro per ciascuna unità immobiliare. Salvo che non intervenga una nuova proroga, dal 1° gennaio 2025 la detrazione tornerà alla misura ordinaria del 36% e con il limite di 48.000 euro.

I bonus casa garantiscono uno sgravio fiscale a tutti i cittadini che ritengono necessario modificare il proprio immobile tramite lavori di ristrutturazione, riqualificazione, ammodernamento, etc. Questi bonus vanno in diverse direzioni: dai sostegni per il rifacimento della struttura degli edifici, alla protezione al rischio sismico, dal miglioramento energetico, fino ai lavori più specifici come quelli di installazione di nuovi infissi, o di rifacimento di facciate esterne.

Nel presente contributo andiamo ad analizzare quali sono le agevolazioni fiscali per la casa attualmente in vigore, sia quelle confermate in toto per il 2023, sia le modifiche apportate. Per quanto riguarda i Bonus casa 2023, le agevolazioni in vigore sono:<sup>25</sup>

- Bonus ristrutturazione 2023 con detrazione IRPEF Al 50%;
- Bonus facciate;

---

<sup>25</sup> Si rimanda all'articolo <https://fiscomania.com/bonus-casa-ristrutturazione/>

- Bonus mobili ed elettrodomestici 2023;
- Ecobonus 2023;
- Bonus verde 2023 con detrazione IRPEF 36%;
- Sismabonus;
- Bonus idrico 2023;
- Bonus caldaia 2023;
- Bonus infissi 2023;
- Superbonus 2023 al 90%.

### **2.2.1 Bonus Ristrutturazione 2023 con detrazione IRPEF Al 50%**

Permane nel 2023 il bonus ristrutturazioni edilizie, per lavori di manutenzione ordinaria relative a parti comuni dell'edificio, lavori manutenzione straordinaria, lavori di ristrutturazione edilizia e di recupero e risanamento conservativo. Si tratta del bonus ristrutturazioni previsto dall'art. 16-bis del TUIR<sup>26</sup>, il quale prevede l'applicazione di una detrazione IRPEF del 50% del costo sostenuto per coloro che effettuano una ristrutturazione edilizia del proprio immobile per un importo massimo di 96.000 euro, in 10 quote annuali dello stesso importo. È possibile optare anche per la cessione del credito<sup>27</sup> o dello sconto in fattura<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Articolo 16 bis del Dpr n. 917 del 1986 (Testo unico delle imposte sui redditi) - Detrazione delle spese per interventi di recupero del patrimonio edilizio e di riqualificazione energetica degli edifici. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986\\_art\\_16bis\\_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986_art_16bis_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4)

<sup>27</sup> È la possibilità di cedere il credito d'imposta, corrispondente alla detrazione spettante, a: fornitori di beni e servizi necessari alla realizzazione degli interventi; altri soggetti (persone fisiche, anche esercenti attività di lavoro autonomo o d'impresa, società ed enti); istituti di credito e intermediari finanziari.

<sup>28</sup> Si tratta di un contributo, sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto, anticipato dal fornitore che ha effettuato l'intervento agevolato. È pari alla detrazione dall'imposta lorda spettante per gli

Il bonus ristrutturazioni, in particolare è usufruibile per interventi di restauro, ristrutturazione edilizia e risanamento conservativo che siano effettuati da imprese dedicate alla costruzione o ristrutturazione immobiliare, così come anche da cooperative edilizie, "che provvedano" come riporta il sito dell'Agenzia delle Entrate, "entro 18 mesi dalla data di termine dei lavori alla successiva alienazione o assegnazione dell'immobile"<sup>29</sup>.

Il bonus ristrutturazione può essere richiesto da tutti i contribuenti soggetti al pagamento delle imposte sui redditi, residenti o non residenti in Italia. Può essere richiesto non solo i proprietari o i titolari di diritti reali sugli immobili per i quali si effettuano i lavori e che ne sostengono le spese, ma anche l'inquilino o il comodatario. In particolare, spetta ai seguenti soggetti:

- Proprietario o il nudo proprietario;
- Titolare di un diritto reale di godimento (usufrutto, uso, abitazione o superficie);
- Inquilino o il comodatario;
- Soci di cooperative;
- Soci delle società semplici;

---

interventi di recupero del patrimonio edilizio e può arrivare fino a un importo massimo pari al corrispettivo dovuto. Come previsto dall'articolo 121 del decreto legge n. 34/2020, il fornitore, a sua volta, recupera il contributo anticipato come credito d'imposta, di importo pari alla detrazione spettante, e lo può cedere ad altri soggetti, compresi gli istituti di credito e gli intermediari finanziari, senza possibilità di successiva cessione, fatta salva la possibilità di due ulteriori cessioni del credito, solo se effettuate a favore di soggetti "qualificati".

<sup>29</sup> Articolo 16 bis comma 3 del Dpr n. 917 del 1986 (Testo unico delle imposte sui redditi) - Detrazione delle spese per interventi di recupero del patrimonio edilizio e di riqualificazione energetica degli edifici.  
[https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986\\_art\\_16bis\\_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986_art_16bis_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4)

- Gli imprenditori individuali, per gli immobili che non rientrano fra quelli strumentali o merce.

Hanno diritto alla detrazione, inoltre, purché sostengano le spese e siano intestatari di bonifici e fatture:

- Il familiare convivente del possessore o detentore dell'immobile oggetto dell'intervento (il coniuge, i parenti entro il terzo grado e gli affini entro il secondo grado) e il componente dell'unione civile;
- Il coniuge separato assegnatario dell'immobile intestato all'altro coniuge;
- Il convivente more uxorio, non proprietario dell'immobile oggetto degli interventi né titolare di un contratto di comodato, per le spese sostenute a partire dal 1° gennaio 2016.

Nel caso di due comproprietari di un immobile, se la fattura e il bonifico sono intestati a uno solo di essi, ma le spese di ristrutturazione sono state sostenute da entrambi, la detrazione spetta anche all'altro coniuge a condizione che nella fattura sia annotata la percentuale di spesa da quest'ultimo sostenuta. Nel caso di stipulato un contratto preliminare di vendita, l'acquirente dell'immobile ha diritto all'agevolazione se:

- È stato immesso nel possesso dell'immobile;
- Esegue gli interventi a proprio carico;
- È stato registrato il compromesso entro la data di presentazione della dichiarazione dei redditi in cui si fa valere la detrazione.

Può richiedere la detrazione anche chi esegue in proprio i lavori sull'immobile, limitatamente alle spese di acquisto dei materiali utilizzati.

È necessario utilizzare un bonifico bancario o postale parlante, dove dovranno essere indicati i seguenti dati:

- Causale del versamento: *“Bonifico relativo a lavori edilizi che danno diritto alla detrazione prevista dall’articolo 16-bis del TUIR”*;
- Codice fiscale del beneficiario della detrazione;
- Partita IVA o codice fiscale del beneficiario del pagamento.

Il bonus ristrutturazioni può essere richiesto anche se i lavori sono stati pagati con un finanziamento. In questo caso la società finanziaria dovrà pagare tramite bonifico, seguendo tutte le indicazioni per la compilazione (indicando il CF del soggetto per il quale si effettua il pagamento). Anche in tal caso, il titolare dell'agevolazione fiscale dovrà conservare la ricevuta del bonifico.

In fase di dichiarazione dei redditi, con la presentazione del modello 730 o del modello Unico. L'importo detraibile va suddiviso in 10 quote annuali d'importo pari. Per facilitare questa modalità, l'Agenzia delle Entrate ha anche messo a disposizione degli specifici modelli di dichiarazione con sconto in fattura e con cessione del credito.

La documentazione da conservare è la seguente:

- Abilitazioni amministrative in relazione alla tipologia di lavori da realizzare (concessione, autorizzazione o comunicazione di inizio lavori).

Se non sono richieste le abilitazioni occorre una dichiarazione sostitutiva



dell'atto di notorietà in cui deve essere indicata la data di inizio dei lavori e attestare che gli interventi di ristrutturazione edilizia posti in essere rientrano tra quelli agevolabili;

- Domanda di accatastamento per gli immobili non ancora censiti;
- Delibera assembleare di approvazione dell'esecuzione dei lavori e tabella millesimale di ripartizione delle spese per gli interventi riguardanti parti comuni di edifici residenziali;

In caso di lavori effettuati dal detentore dell'immobile, se diverso dai familiari conviventi, dichiarazione di consenso del possessore all'esecuzione dei lavori;

- Comunicazione preventiva contenente la data di inizio dei lavori da inviare all'Azienda Sanitaria Locale. Va inviata prima di iniziare i lavori, con una comunicazione con raccomandata A/R, tranne nei casi in cui le norme sulle condizioni di sicurezza nei cantieri non prevedono l'obbligo della notifica preliminare alla ASL;
- Fatture e ricevute fiscali relative alle spese effettivamente sostenute;
- Ricevute dei bonifici di pagamento.

Il Bonus ristrutturazioni rappresenta una valida alternativa per chi si appresta alla ristrutturazione facciata di un edificio, dato che la Legge di Bilancio 2023 non ha previsto la proroga del Bonus Facciate per il 2023.

I lavori sulle singole unità immobiliari per i quali spetta il Bonus ristrutturazioni sono gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo nonché di ristrutturazione edilizia.

Per quanto concerne le parti comuni degli stabili condominiali sono compresi nel Bonus ristrutturazioni anche gli interventi di manutenzione ordinaria. Si ricorda infatti che dal bonus ristrutturazioni sono esclusi per le singole unità immobiliari gli interventi di manutenzione ordinaria, a meno che non vengano abbinati ad un intervento di ristrutturazione dalla portata più ampia. È inoltre di fondamentale importanza chiarire se gli interventi di rinnovo della facciata rientrano tra le opere di manutenzione ordinaria o manutenzione straordinaria. Un intervento di mero rifacimento dell'intonaco ha un impatto diverso rispetto a un lavoro che abbia comportato dei cambiamenti considerevoli dal punto di vista edilizio o urbanistico.

Ricondurre il lavoro all'una o all'altra categoria è rilevante, in relazione alla tipologia di immobile (singola unità abitativa o condominio), ai fini del riconoscimento della detrazione stessa nonché ai fini delle autorizzazioni abilitative che dovranno essere richieste.<sup>30</sup>

### **2.2.2. Bonus Facciate**

Il bonus facciate è l'agevolazione fiscale che consente a inquilini e proprietari di immobili, che siano persone fisiche o imprese, di usufruire di una detrazione (del 90% per i lavori del 2020 e 2021, del 60% per il 2022) su spese effettuate per il rifacimento della facciata esterna. Non si parla solamente di opere di ristrutturazione edile ma anche di restauro. Sono agevolabili, infatti, anche interventi di pulitura o tinteggiatura della facciata esterna, lavori ornamentali e fregi su balconi, senza un tetto massimo di spesa.

---

<sup>30</sup> Si rimanda all'articolo <https://www.lavorincasa.it/rifacimento-facciata-quali-bonus-nel-2023/>

Con la fine del 2022, possiamo dire addio al bonus facciate, l'agevolazione fiscale riconosciuta in caso di interventi di recupero e risanamento della facciata esterna degli edifici, di qualsiasi categoria catastale e situati nelle zone A e B. La Legge di Bilancio 2023, infatti, non ha previsto la proroga di tale incentivo in caso di rifacimento facciata per l'anno in corso.

Il bonus facciate è l'agevolazione in campo edilizio che prevede una detrazione ai fini sia Irpef che Ires e, pertanto, utilizzabile dalle persone fisiche, dagli enti pubblici e privati commerciali e non, dalle società semplici, dalle associazioni tra professionisti, dalle società di persone e dalle società di capitali.

L'agevolazione è valida sulle spese sostenute per il recupero delle facciate esterne degli edifici situati nei centri storici e nelle aree già edificate delle città nelle zone A (centri storici), B (parti già urbanizzate, anche se edificate in parte) dei piani regolatori (come da decreto ministeriale n. 1444/1968) e zone ad esse assimilabili. La detrazione, pari al 60% delle spese per l'annualità 2022, deve essere ripartita in dieci quote annuali e non prevede un limite di spesa.

Il bonus è fruibile per lavori riguardanti l'involucro esterno visibile dell'edificio, come le parti opache, i balconi e gli ornamenti, anche per operazioni di sola pulizia e tinteggiatura, esclusi elementi come impianti e infissi.

Esclusi dal bonus sono, invece, quei lavori eseguiti su parti non visibili dal suolo ad uso pubblico (ad esempio non visibili dalla strada), come le facciate interne dell'edificio.

Qualora gli interventi riguardino opere influenti dal punto di vista termico, o interessino più del 10% dell'intonaco della superficie complessiva, è necessario

rispettare alcuni particolari obblighi in materia di prestazione energetica. In particolare, l'edificio dovrà soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica, indicati dal DM 26 giugno 2015, e i valori di trasmittanza termica, previsti dalla tabella 2 del DM 26 gennaio 2010.

Per usufruire del bonus facciate non sono previsti particolari adempimenti, oltre a quelli già previsti per interventi sugli immobili. L'inizio dei lavori di un intervento, infatti, non necessita di domande formali da sottoporre all'amministrazione finanziaria, né di una comunicazione che dichiari l'inizio dei lavori da inviare all'Asl, a meno che le norme in materia di tutela della salute e di sicurezza sul luogo di lavoro e nei cantieri non lo prevedano.

Per eseguire gli interventi di efficienza energetica, invece, bisogna ottenere:

- l'attestato di prestazione energetica (APE);
- l'asseverazione tecnica relativa agli interventi di efficienza energetica, che certifichi il rispetto dei requisiti tecnici necessari ai fini delle agevolazioni fiscali e la congruità delle spese sostenute in relazione agli interventi agevolati.

Infine, bisogna inviare all'ENEA, entro 90 giorni dalla fine dei lavori, la scheda descrittiva relativa agli interventi realizzati. La scheda deve essere inviata esclusivamente in via telematica, tramite il sito dedicato alle detrazioni fiscali ENEA e bisogna indicare:

- i dati identificativi dell'edificio e di chi ha sostenuto le spese;
- la tipologia di intervento effettuato;

- il risparmio annuo di energia che ne è conseguito;
- il costo dell'intervento, comprensivo delle spese professionali;
- l'importo utilizzato per il calcolo della detrazione.

Come abbiamo visto per gli altri incentivi del bonus casa, anche per il bonus facciate è necessario che i pagamenti siano effettuati con "bonifico parlante", che sia bancario o postale (anche online), dal quale risulti:

- la causale del versamento;
- il codice fiscale del beneficiario della detrazione;
- il numero di partita Iva o il codice fiscale del soggetto a favore del quale il bonifico è effettuato.

La cessione del credito è valida anche per il bonus facciate. Il contribuente può, dunque, optare per un contributo della stessa somma sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto. Anche in questo caso il fornitore che esegue i lavori anticipa il compenso per gli interventi, che recupera successivamente come credito d'importa (con possibilità di cederlo a sua volta ad altri soggetti, che siano intermediari finanziari o istituti di credito).

Stesso discorso per le rate residue non fruitive delle detrazioni sulle spese sostenute, che possono essere soggette a cessione del credito.

La Legge di Bilancio 2022, inoltre, ha introdotto un'importante novità: nel caso in cui il contribuente opti per la cessione del credito o lo sconto in fattura, per lavori che superano i 10.000 euro, avrà l'obbligo di presentare oltre al visto di conformità anche l'asseverazione tecnica delle spese.

La scelta di effettuare la cessione del credito deve essere svolta online, anche avvalendosi degli intermediari abilitati alla trasmissione telematica delle dichiarazioni. Le modalità sono state definite con provvedimento del Direttore dell’Agenzia delle Entrate dell’8 agosto 2020, modificato dal successivo provvedimento del 12 ottobre 2020.

Nella circolare n.33/E dell’Agenzia delle entrate troviamo alcuni chiarimenti sulle novità introdotte dal dl Aiuti e dal dl Aiuti bis in merito alla cessione del credito e sullo sconto in fattura dei bonus edilizi. Inoltre il 6 ottobre 2022 l’Agenzia ha esteso le modalità di attuazione delle disposizioni relative alla cessione e alla tracciabilità dei crediti d’imposta riconosciuti in relazione agli oneri sostenuti per l’acquisto di prodotti energetici.<sup>31</sup>

Allo stato attuale, dunque, solo le spese effettuate entro il 31 dicembre 2022 potranno essere detratte tramite il bonus facciate. Le alternative possibili per chi nel 2023 voglia effettuare lavori di rinnovo, rifacimento o recupero della facciata esterna di un edificio, in assenza del bonus specifico, saranno il Bonus ristrutturazioni 50% e, se si realizza anche un intervento di riqualificazione energetica, si potrà fruire, a seconda dei casi del Superbonus e dell’Ecobonus ordinario.

### **2.2.3. Bonus mobili ed elettrodomestici 2023**

Tra le agevolazioni fiscali più amate dagli italiani troviamo il Bonus mobili ed elettrodomestici. L’incentivo consiste in una detrazione Irpef del 50% per le spese sostenute negli anni 2022, 2023, 2024, da ripartire in dieci quote annuali fino a un

---

<sup>31</sup> Si rimanda all’articolo: <https://www.confcommercio.it/-/bonus-facciate>

massimo di 10mila euro per il 2022, di 8mila per il 2023 (tetto innalzato in Commissione bilancio della Camera nel corso dell'iter di approvazione della legge di bilancio), e di 5mila per il 2024.

Il bonus sull'acquisto di mobili e grandi elettrodomestici di classe A+ rientra in un piano di agevolazioni del governo rivolto ai lavori edilizi di immobili. Introdotto per la prima volta nel 2013, riguarda tutti coloro che hanno in programma di comprare nuovi arredi, per il quale sono previsti lavori di ristrutturazione. La legge di bilancio (legge n. 178/2020, art. 1, comma 58) ha confermato la proroga del bonus, apportando modifiche alla percentuale di detrazione delle spese. Una proroga che ha interessato non solo l'incentivo dedicato all'acquisto di mobili ed elettrodomestici ma anche gli altri bonus per la riqualificazione edilizia e l'efficienza energetica della casa.

La Legge di Bilancio 2022 (n. 234/2021, articolo 1, comma 37) ha delineato una proroga dell'incentivo fino al 2024 ma con una importante modifica. Dal 1° gennaio 2022 si continuerà ad usufruire del bonus con una detrazione del 50% ma la spesa ammissibile non sarà più di 16mila euro, come era fino al 31 dicembre 2021, bensì di 10mila euro per l'anno 2022, di 8mila per il 2023 e di 5mila per il 2024 (comprensive di spese di trasporto e montaggio).

La novità, introdotta dalla Legge di Bilancio 2022, è che la detrazione del 50% può essere applicata fino a una spesa massima di 10mila euro; mentre per gli acquisti effettuati entro il 31 dicembre 2021 il tetto di spesa resta di 16mila euro. Non cambiano, invece, le condizioni e i requisiti che consentono di accedere al bonus.

L'incentivo è valido per l'acquisto, da parte di persone fisiche, di mobili ed elettrodomestici di classe non inferiore ad A+ (A per i forni), E (solo per lavatrici, lavasciugatrici, lavastoviglie), F (per frigoriferi e congelatori) in considerazione di un'attività di ristrutturazione edilizia di un immobile o su parti comuni di edifici residenziali.

La novità sul bonus mobili riguarda una proroga fino al 2024 mantenendo un'aliquota del 50% ma con un tetto di spesa ammissibile che da 16mila euro scende a 10mila euro per il 2022.

L'agevolazione è accessibile per coloro che effettuano acquisti effettuati entro il 31 dicembre 2024 e non può essere richiesta da tutti ma solamente da coloro che, dal 1° gennaio dell'anno precedente, hanno eseguito anche un solo intervento di ristrutturazione edilizia.

Il pagamento va effettuato attraverso bonifico o carta di debito o credito. Non sono invece consentiti assegni bancari, contanti o altri mezzi di pagamento.

Secondo quanto si legge nella manovra approvata in commissione, per gli anni 2023 e 2024 l'ammontare massimo sale a 8mila euro, incluse spese di trasporto e montaggio, rispetto ai 5mila previsti.

Il bonus mobili ed elettrodomestici può essere ottenuto solamente dal contribuente che usufruisce della detrazione diretta (così come anche per la cessione del credito o sconto in fattura) per interventi di recupero edilizio o ristrutturazione di un immobile. In sintesi, se a sostenere le spese della ristrutturazione edile, per cui si è fatta richiesta di detrazione, è uno dei coniugi allora sarà lo stesso coniuge che potrà fare richiesta e accedere all'incentivo.



L'acquisto di mobili o di grandi elettrodomestici è agevolabile, poi, anche se i beni sono destinati ad arredare un ambiente diverso dello stesso immobile oggetto di intervento edilizio.

È anche possibile accedere più volte al bonus se il richiedente esegue i lavori di ristrutturazione su più immobili. Il tetto massimo di spesa indicato dal bonus, infatti, fa riferimento ad una singola unità immobiliare.

Danno diritto alla detrazione una serie di interventi che indichiamo di seguito:

- manutenzione straordinaria;
- manutenzione ordinaria;
- restauro;
- risanamento conservativo;
- ristrutturazione edilizia su singoli appartamenti e interi fabbricati;
- ricostruzione o ripristino di un immobile danneggiato da eventi calamitosi;
- ristrutturazione edilizia su parti comuni di edifici residenziali.

A titolo esemplificativo, rientrano tra i mobili agevolabili: letti, armadi, cassettiere, librerie, scrivanie, tavoli, sedie, comodini, divani, poltrone, credenze, materassi e apparecchi di illuminazione che costituiscono un necessario completamento dell'arredo dell'immobile oggetto di ristrutturazione.

Non sono agevolabili, invece, gli acquisti di porte, di pavimentazioni (per esempio, il parquet), di tende e tendaggi, nonché di altri complementi di arredo.

Per quanto riguarda gli elettrodomestici rientrano nel bonus quelli certificati come a risparmio energetico, quindi: forni con classe energetica non inferiore ad A;

lavatrici, lavasciugatrici, lavastoviglie con classe non inferiore a E; frigoriferi, congelatori con classe energetica non inferiore a F; apparecchi per la cottura, piastre riscaldanti elettriche; stufe elettriche, apparecchi elettrici di riscaldamento, radiatori elettrici; forni a microonde; ventilatori elettrici, apparecchi per il condizionamento. Sono detraibili anche gli altri elettrodomestici che non sono provvisti di etichetta (come nel caso dei piani a induzione o dei forni a microonde che sono classificati come apparecchi elettrici che erogano un'intensità di potenza variabile, perché selezionata da chi lo utilizza). Nell'agevolazione si possono includere anche trasporto e montaggio dei beni acquistati

Per usufruire dell'agevolazione è necessario che l'intervento di ristrutturazione edilizia sia iniziato non prima del 1° gennaio dell'anno precedente l'acquisto dei mobili.

La data di avvio potrà essere provata dalle eventuali abilitazioni amministrative o comunicazioni richieste dalle norme edilizie, dalla comunicazione preventiva all'Asl (indicante la data di inizio dei lavori), se obbligatoria. Per interventi che non richiedono comunicazioni o titoli abitativi, invece, la data di inizio lavori potrà essere dimostrata da una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (articolo 47 del Dpr 445/2000), come prescritto dal provvedimento del direttore dell'Agenzia delle Entrate del 2 novembre 2011.

Per aver accesso al bonus è necessario indicare le spese da detrarre nella dichiarazione dei redditi (modello 730 o modello Redditi persone fisiche) e, come già indicato, può accedere al bonus solamente il contribuente che ha fatto

la detrazione diretta (così come cessione del credito o sconto in fattura) dei lavori di ristrutturazione dell'immobile.

Vige l'obbligo di tracciabilità del pagamento e, quindi, oltre al bonifico è ammessa la carta di credito o di debito. Non è consentito, invece, pagare con assegni bancari, contanti o altri mezzi di pagamento. Se il pagamento è disposto con bonifico bancario o postale, non è necessario utilizzare quello (soggetto a ritenuta) appositamente predisposto da banche e Poste S.p.a. per le spese di ristrutturazione edilizia.

La detrazione è ammessa anche se i beni sono stati acquistati con un finanziamento a rate. Unica condizione è che la società erogante il finanziamento paghi il corrispettivo con le stesse modalità prima indicate e il contribuente abbia una copia della ricevuta del pagamento.

I documenti da conservare sono:

- l'attestazione del pagamento (ricevuta del bonifico, ricevuta di avvenuta transazione, per i pagamenti con carta di credito o di debito, documentazione di addebito sul conto corrente);
- le fatture di acquisto dei beni, riportanti la natura, la qualità e la quantità dei beni e dei servizi acquisiti.

Ricordiamo che sussiste l'obbligo di invio della documentazione all'ENEA per ottenere le detrazioni su elettrodomestici. Tuttavia il ritardo nella trasmissione non comporta la perdita del diritto alle detrazioni (risoluzione n. 46/E del 18 aprile 2019). Infine vanno comunicati all'ENEA sia la classe energetica dell'elettrodomestico acquistato che la potenza elettrica assorbita (kW).

Gli elettrodomestici per cui è obbligatorio l'invio dei documenti sono i seguenti: forni, frigoriferi, lavastoviglie, piani cottura elettrici, lavasciuga, lavatrici.

A questo punto sorge spontanea una domanda: cosa succede se i mobili vengono comprati in due anni diversi? Il Fisco ha risposto così: si potrà usufruire della detrazione, ma senza raddoppiare il massimale. Il limite di spesa deve essere considerato al netto delle spese sostenute nell'anno precedente per le quali si è usufruito del bonus.

Sono agevolati anche gli acquisti online, basterà conservare, in caso di mancata fattura, la copia del pagamento e l'estratto conto della carta di credito, per poter risalire ai dati fiscali di chi effettua la spesa. Infatti, per poter sfruttare l'agevolazione, i pagamenti devono essere sempre tracciabili. Infine il bonus può essere richiesti anche per chi sceglie il pagamento a rate.<sup>32</sup>

#### **2.2.4. Ecobonus 2023**

Non ci sono grandi novità per quando riguarda l'Ecobonus<sup>33</sup>. L'Ecobonus è costituito da una serie di detrazioni fiscali che il contribuente può sfruttare sugli interventi strutturali di riqualificazione energetica o di messa in sicurezza antisismica degli edifici esistenti. La detrazione fiscale, valida ai fini IRPEF, riguarda gli interventi di riqualificazione energetica, riduzione del rischio sismico, installazione di impianti fotovoltaici e installazione di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici. Resta la possibilità di usufruire della cessione del credito e dello sconto in fattura in alternativa alla detrazione fiscale. Tuttavia, con

---

<sup>32</sup> Si rimanda all'articolo <https://www.confcommercio.it/-/bonus-mobili-elettrodomestici>

<sup>33</sup> Ibidem

l'introduzione del Decreto Antifrode, l'obbligo di visto di conformità e asseverazione della congruità dei prezzi è stato esteso a tutti i bonus casa che vengono usati tramite sconto in fattura o cessione del credito.

Sono state confermate le aliquote ordinarie:

- 50% per infissi, biomassa e schermature solari;
- 65% per le rimanenti tipologie di spese.

Nel caso in cui l'intervento sia effettuato su parti comuni condominiali l'importo di detrazione IRPEF varia dal 70% al 75%. Nel caso in cui gli interventi e le spese di ristrutturazione per migliorare l'efficienza energetica interesseranno l'intero involucro dell'edificio, l'Ecobonus potrà salire al 70% (nel caso in cui i lavori incidano sul 25% della superficie complessiva del condominio), 75% se la riqualificazione energetica sarà finalizzata al miglioramento e al risparmio sulla spesa energetica sia estiva che invernale.

L'Ecobonus prevede che si possa richiedere questa agevolazione su edifici già esistenti, e per potervi accedere bisogna presentare ancora l'asseverazione tecnica. Per quanto riguarda le detrazioni, è possibile richiedere una agevolazione al 50%, oppure al 65% in base ai lavori effettuati. I lavori con agevolazione al 50% sono i seguenti:

- Acquisto e posa in opera di finestre con infissi e schermature solari;
- Sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione (classe A);

- Acquisto e posa in opera di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore che prevedono l'uso di biomasse combustibili.

Per questi lavori l'agevolazione è del 50%, mentre per tutti i lavori rimanenti si parla di una agevolazione al 65%.

Per quanto riguarda invece gli edifici condominiali, è possibile accedere ad una agevolazione al 70% o al 75% quando i lavori vengono svolti su parti comuni degli edifici, e se viene anche limitato il rischio sismico si possono ottenere ulteriori detrazioni fiscali. Attualmente, con l'entrata in vigore del Decreto Rilancio<sup>34</sup> gli interventi agevolabili con l'Ecobonus possono essere elevati al 110% con il Superbonus.

In relazione al sostenimento delle spese in relazione agli interventi sotto indicati è possibile ottenere un rimborso del 65% della spesa sostenuta (art. 14 D.L. n. 63/13) per la riqualificazione energetica degli edifici. Gli interventi agevolati al 65% sono i seguenti:

- Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di apparecchi ibridi, costituiti da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione, assemblati in fabbrica ed espressamente concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro;
- Gli interventi di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con generatori d'aria calda a condensazione;

---

<sup>34</sup> DECRETO-LEGGE 19 maggio 2020, n. 34 Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19. (20G00052) (GU Serie Generale n.128 del 19-05-2020 - Suppl. Ordinario n. 21)

- L'acquisto e posa in opera di micro-cogeneratori in sostituzione di impianti esistenti, fino a un valore massimo della detrazione di 100.000 euro, a condizione che gli interventi producano un risparmio di energia primaria pari almeno al 20%;
- Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione. In pratica, il rifacimento dell'impianto di riscaldamento;
- Gli interventi di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con pompe di calore ad alta efficienza e con impianti geotermici a bassa entalpia e contestuale messa a punto del sistema di distribuzione realizzato;
- Gli interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore, dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria;
- L'acquisto, l'installazione e la messa in opera di dispositivi multimediali per il controllo da remoto degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda o di climatizzazione delle unità abitative. Questi dispositivi, mediante la fornitura periodica dei dati, dovranno indicarti le condizioni di funzionamento correnti e consentire l'accensione, lo spegnimento e la programmazione settimanale degli impianti da remoto;
- Gli interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti, che ottengono un valore limite di fabbisogno di energia primaria annuo per la climatizzazione invernale inferiore di almeno il 20% rispetto ai valori

riportati nel decreto del ministro dello Sviluppo economico dell'11 marzo 2008, così come modificato dal decreto 26 gennaio 2010;

- Gli interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari, riguardanti strutture opache verticali (muri), strutture opache orizzontali (coperture e pavimenti). La condizione per fruire dell'agevolazione è che siano rispettati i requisiti di trasmittanza termica  $U$ , espressa in  $W/mqK$ , contenuti nell'allegato E del decreto attuativo del Mise “*efficienza energetica*” o “*requisiti ecobonus*”;
- L'installazione di impianto pannelli solare termico per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università;
- Infine, la *building automation*.

Tra gli interventi per cui è possibile ottenere la detrazione IRPEF del 50% (art. 14 D.L. n. 63/13) vi sono i seguenti:

- L'acquisto e posa in opera di finestre comprensive di infissi e di schermature solari (allegato M al decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311), porte esterne, portoncini;
- La sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A di



prodotto, senza la contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti;

- L'acquisto e posa in opera di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse combustibili (pellets, truciolo etc.), fino a un valore massimo della detrazione di 30.000 euro.

In realtà, esistono ulteriori aliquote. Difatti, se l'intervento riguarda il cappotto termico e la coibentazione del tetto di un condominio, l'aliquota di detrazione passa dal 70% all'85%.

Anche per interventi di recupero della facciata di un edificio si potrà inoltre fruire dell'Ecobonus ordinario nel caso in cui si effettui anche un intervento di riqualificazione energetica. L'agevolazione viene concessa qualora si eseguono interventi che comportano una riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio, il miglioramento termico, (ad esempio mediante opere di coibentazione), l'installazione di pannelli solari e la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale. Gli interventi sull'involucro dell'edificio come il cappotto termico sono agevolati al 65% entro un tetto massimo di spesa pari a 100mila euro se da esso ne consegue un miglioramento dell'efficienza energetica del fabbricato. In quel caso si potrà effettuare anche il rifacimento della facciata, compresi lavori di tinteggiatura e pulitura. Come il Bonus ristrutturazioni anche l'Ecobonus è stato prorogato fino al 31 dicembre 2024. In alternativa alla detrazione si potrà optare per la cessione del credito o lo sconto in fattura.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.lavorincasa.it/rifacimento-facciata-quali-bonus-nel-2023/>

### **2.2.5. Bonus verde 2023 con detrazione IRPEF 36%**

Il bonus verde<sup>36</sup> consiste in una detrazione fiscale al 36% delle spese sostenute per la sistemazione a verde di aree scoperte private di edifici esistenti, comprese le pertinenze, le recinzioni, gli impianti di irrigazione, la realizzazione di pozzi, le coperture a verde e i giardini pensili, è stato prorogato fino al 2024.

Danno diritto al bonus, gli interventi straordinari, cioè le opere che si inseriscono in un intervento relativo all'intero giardino o area interessata, e che portino alla sistemazione a verde *ex novo* o al rinnovamento dell'esistente. Il limite massimo di spesa consentito per la detrazione è di 5.000 euro. Pertanto, possono essere recuperati in dichiarazione dei redditi importi fino a 1.800 euro (36% di 5.000 euro). L'agevolazione fiscale prevede una ripartizione in quote costanti in un periodo di 10 anni, a decorrere dall'anno in cui la spesa è stata sostenuta.

Per quanto riguarda gli interventi eseguiti sulle parti comuni dei giardini condominiali, il limite di spesa rimane fissato a 5.000 euro per unità immobiliare ad uso abitativo. Inoltre, per gli immobili detenuti ad uso promiscuo la spesa massima consentita per la detrazione fiscale è ridotta alla metà. A differenza del bonus mobili questa detrazione non è collegata al sostenimento di spese legate alla ristrutturazione edilizia dell'edificio.

---

<sup>36</sup> Si rimanda all'articolo <https://fiscomania.com/bonus-casa-ristrutturazione/>

### **2.2.6. Sismabonus 2023**

E' stato prorogato fino al 2024 il Sismabonus<sup>37</sup> per gli interventi nelle aree colpite da eventi sismici e per lavori riqualificazione antisismica su parti degli edifici o singole unità immobiliari, e sull'acquisto di immobili antisismici.

La Legge di Bilancio 2022 ha confermato che sarà possibile optare per diverse detrazioni fiscali nel caso in cui si scelga di ridurre il rischio sismico della propria abitazione. In particolare, il bonus previsto è applicato fino alla fine del 2024: si tratta di una particolare agevolazione volta a incentivare i cittadini a sistemare in sicurezza le proprie abitazioni, migliorandone la classe sismica. In base alla tipologia di lavoro che viene svolto all'interno dell'immobile è possibile accedere a diversi tipi di agevolazione: si va da una detrazione del 50% al 70%, fino al 75%, al 80% o ad un bonus all'85% in alcuni casi.

Per quanto riguarda gli interventi antisismici il Sismabonus che è disponibile già da diversi anni garantisce un risparmio sulla spesa, purché non si superino i 96.000 euro complessivi per ogni unità immobiliare. Chi provvede al pagamento delle spese per intervenire sulle strutture migliorandole dal rischio sismico può scegliere di ricevere la detrazione tramite 5 erogazioni annuali nel tempo, oppure optare per erogazioni più veloci come la cessione del credito o lo sconto in fattura.

Per l'accesso al Sismabonus è possibile svolgere diversi tipi di lavori: si tratta di lavori di miglioramento e di adeguamento sismico, oppure di interventi sulle coperture orizzontali per migliorare la capacità portante, oppure migliorando la resistenza delle strutture verticali. Si può trattare anche di lavori di ristrutturazione di

---

<sup>37</sup> Ibidem

elementi tramite l'applicazione di calcestruzzo armato e acciaio, o di sistemare zone che sono state degradate per fattori esterni. Sono qui inclusi tutti quei lavori che hanno l'obiettivo di rafforzare la struttura portante dell'immobile e di garantire una maggiore resistenza in caso di terremoto.

Per quanto riguarda le agevolazioni che si possono ottenere tramite lavori di questo tipo, variano in base alla tipologia di intervento:

- Agevolazione al 50% per tutti i lavori che non comportano un miglioramento di classe sismica;
- Agevolazione al 70% per tutti i lavori che comportano un miglioramento di una classe sismica;
- L'agevolazione al 80% per tutti i lavori che comportano un miglioramento di due classi sismiche nell'edificio. Per i condomini questa percentuale arriva all'85%.

### **2.2.7. Bonus idrico 2023**

Il bonus idrico o bonus doccia e rubinetti<sup>38</sup> è finalizzato a perseguire il risparmio delle risorse idriche e può essere richiesto una sola volta, per un solo immobile, per interventi di efficientamento idrico fino ad esaurimento delle risorse stanziare.

Il bonus idrico è stato introdotto come sostegno e incentivo per le spese effettuate per la modifica di rubinetti e sanitari con l'obiettivo di ridurre la quantità di acqua utilizzata, limitandone lo spreco. Il bonus idrico è un sostegno che tutti i

---

<sup>38</sup> Ibidem

cittadini possono richiedere se provvedono a limitare i consumi domestici di acqua introducendo sanitari e rubinetti a risparmio idrico. Il bonus potrà essere beneficiato dalle persone fisiche residenti in Italia che sosterranno spese per:

- ❖ Fornitura e posa in opera di vasi sanitari in ceramica con volume massimo di scarico uguale o inferiore a 6 litri e relativi sistemi di scarico, comprese le opere idrauliche e murarie collegate e lo smontaggio e la dismissione dei sistemi preesistenti;
- ❖ Fornitura e installazione di rubinetti e miscelatori per bagno e cucina e di soffioni doccia e colonne doccia con valori di portata di acqua uguale o inferiore a 9 litri al minuto, comprese le opere idrauliche e murarie collegate e lo smontaggio e dismissione dei sistemi preesistenti.

Per poter richiedere il bonus idrico è indispensabile svolgere almeno uno di questi lavori, non è possibile richiedere il bonus per l'acquisto di altri prodotti come i piatti doccia, lavandini o altre parti non strettamente relative al risparmio dell'acqua nell'abitazione.

Il bonus idrico ha un valore di mille euro, spetta a tutti coloro che sono residenti in Italia, non concorre alla formazione del reddito imponibile, non viene calcolato ai fini ISEE e vale solo per determinati lavori che sono spese di sostituzione di sanitari, spese di sostituzione di rubinetti e spese di sostituzioni soffioni doccia. In particolare, si può usufruire del bonus idrico per i seguenti interventi:

- Sostituzione e posa in opera di sanitari in ceramica con volume massimo di scarico uguale o inferiore a 6 litri per i sistemi di scarico, comprese le opere idrauliche e murarie collegate e lavori di smontaggio e dismissione dei sanitari sostituiti;
- Installazione di rubinetti e soffioni per doccia, rispettivamente di controllo del flusso dell'acqua con portata uguale o inferiore a 6 litri al minuto e portata di acqua uguale o inferiore a 9 litri al minuto, comprese le opere idrauliche e murarie collegate alla sostituzione di rubinetti e soffioni.

La domanda deve essere presentata compilando apposito modulo disponibile sul sito del Ministero della Transizione Ecologica, accedendovi tramite credenziali Spid o Cie, Carta di identità elettronica, e, una volta compilato, inviandolo sull'apposita Piattaforma bonus idrico che si trova all'interno del sito dello stesso Ministero.

#### **2.2.8. Bonus caldaia 2023**

Il bonus caldaia<sup>39</sup> è stato deciso dallo stato per consentire ai cittadini che svolgono determinati lavori di sostituzione della vecchia caldaia di accedere a importanti agevolazioni sulla spesa. Anche in questo caso si tratta di una misura per cui lo stato ha deciso di premiare i cittadini che operano modifiche alla propria abitazione in linea con una maggiore sostenibilità ambientale, e una diminuzione dei consumi.

---

<sup>39</sup> Ibidem

Il Bonus caldaia consiste in una detrazione di importo pari al 65% o al 50% e viene riconosciuta a tutti coloro che effettuano degli interventi di risparmio energetico per un massimo di spesa pari a 100.000 euro, da suddividere in 10 anni.

Le spese ammesse al beneficio fiscale sono:

- Smontaggio della caldaia da sostituire
- Acquisto e posa della nuova caldaia
- Eventuali opere murarie
- Prestazioni professionali per sopralluoghi e modalità di intervento.

Il bonus caldaia corrisponde ad alcune agevolazioni fiscali accessibili da parte di tutti quei cittadini che decidono di sostituire la vecchia caldaia con una più efficiente, e che garantisce un risparmio energetico.

L'agevolazione viene applicata con diverse percentuali, in base alla tipologia di lavoro effettuato, che riassumiamo qui:

- ❖ Agevolazione al 50% delle spese: nel caso di installazione di una nuova caldaia (senza valvole) di classe A;
- ❖ Agevolazione al 65% delle spese: nel caso di installazione di una nuova caldaia di classe A o superiore, con l'applicazione di valvole per il controllo del riscaldamento.

Sarà applicata l'aliquota 65% per:

- ❖ sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione di efficienza almeno pari alla classe A e contestuale installazione di sistemi termoregolazione evoluti in classe V, VI o VIII
- ❖ installazione di impianti costituiti da sistema integrato tra caldaia a condensazione e pompa di calore, detti sistemi ibridi.

Sarà applicata l'aliquota 50% per:

- ❖ installazione di una caldaia a condensazione di classe A.

Per l'installazione di modelli di caldaie inferiori alla classe A non è prevista nessuna detrazione fiscale.

#### **2.2.9. Bonus infissi 2023**

I bonus per sostituire gli infissi attivi nel 2023 e nel 2024 sono:

1. Bonus Casa 50% (anche senza ristrutturazione);
2. Ecobonus 50% (anche senza ristrutturazione).

#### **2.2.10. Superbonus 2023 al 90%**

In aggiunta alle agevolazioni in vigore, il decreto-legge n. 34/2020 ha introdotto importanti disposizioni riguardanti il cosiddetto "Superbonus", che permettono di usufruire di una detrazione ancora maggiore (pari al 110%) per la realizzazione di alcune tipologie di interventi (per esempio, interventi antisismici, quelli finalizzati



alla eliminazione delle barriere architettoniche, installazione di impianti fotovoltaici).<sup>40</sup>

Il decreto, inoltre, ha previsto la possibilità di optare, invece della fruizione diretta della detrazione, per un contributo anticipato sotto forma di sconto dai fornitori dei beni o servizi (sconto in fattura) o, in alternativa, per la cessione del credito corrispondente alla detrazione spettante. Per esercitare l'opzione occorre, tuttavia, rispettare determinati adempimenti.

La detrazione del 110% è riconosciuta per le spese documentate e rimaste a carico del contribuente, per le seguenti tipologie di interventi (cosiddetti “trainanti”) di:

- isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro degli edifici, compresi quelli unifamiliari, con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo o dell'unità immobiliare sita all'interno di edifici plurifamiliari che sia funzionalmente indipendente e disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno<sup>41</sup>. Gli interventi per la coibentazione del tetto rientrano nella disciplina agevolativa, senza limitare il concetto di superficie disperdente al solo locale sottotetto eventualmente esistente
- sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, e/o il raffrescamento e/o la fornitura di acqua calda sanitaria sulle parti comuni degli edifici, o con impianti per il riscaldamento, e/o il

---

<sup>40</sup> Agenzia delle Entrate, *L'agenzia Informa*, Ottobre 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Ristrutturazioni\\_edilizie\\_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Ristrutturazioni_edilizie_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1)

<sup>41</sup> Per “accesso autonomo dall'esterno” si intende un accesso indipendente, non comune ad altre unità immobiliari, chiuso da cancello o portone d'ingresso che consenta l'accesso dalla strada o da cortile o da giardino anche di proprietà non esclusiva (articolo 119, comma 1 bis, decreto legge n. 34/2020).

raffrescamento e/o la fornitura di acqua calda sanitaria sugli edifici unifamiliari o sulle unità immobiliari site all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti<sup>42</sup> e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno

- interventi antisismici (previsti ai commi da 1-bis a 1-septies dell'articolo 16 del decreto-legge n. 63/2013 – cosiddetto “sismabonus”).<sup>43</sup>

Tra gli edifici che possono accedere alle detrazioni sono compresi anche quelli privi di attestato di prestazione energetica perché sprovvisti di copertura, di uno o più muri perimetrali, o di entrambi, purché al termine degli interventi, che devono comprendere anche quelli di isolamento termico (anche in caso di demolizione e ricostruzione o di ricostruzione su sedime esistente), raggiungano una classe energetica in fascia A.

Il Superbonus spetta anche per le seguenti ulteriori tipologie di interventi (“trainati”), a condizione che siano eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di isolamento termico o di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale precedentemente elencati:

- di efficientamento energetico rientranti nell'ecobonus (previsti dall'articolo 14 del decreto-legge n. 63/2013), nei limiti di spesa previsti dalla legislazione vigente per ciascun intervento

---

<sup>42</sup> Un'unità immobiliare può ritenersi “funzionalmente indipendente” qualora sia dotata di almeno tre delle seguenti installazioni o manufatti di proprietà esclusiva: impianti per l'approvvigionamento idrico, impianti per il gas, impianti per l'energia elettrica, impianto di climatizzazione invernale (articolo 119, comma 1 bis, decreto legge n. 34/2020).

<sup>43</sup> Agenzia delle Entrate, *L'agenzia Informa*, Giugno 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Superbonus\\_110\\_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Superbonus_110_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99)

- finalizzati alla eliminazione delle barriere architettoniche (indicati dall'articolo 16-bis, comma 1, lettera e del Dpr 917/1986), per favorire la mobilità interna ed esterna all'abitazione alle persone con disabilità in situazione di gravità e anche se effettuati in favore di persone di età superiore a sessantacinque anni (per le spese sostenute dal 1° gennaio 2021). Questi interventi sono ammessi al Superbonus anche nell'ipotesi in cui siano effettuati congiuntamente agli interventi antisismici (decreto-legge n. 77/2021). Tale disposizione si applica alle spese sostenute a partire dal 1° giugno 2021, data di entrata in vigore del decreto-legge n. 77/2021
- di installazione delle infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici (articolo 16-ter del decreto-legge n. 63/2013).

Il Superbonus spetta, infine, anche per i seguenti interventi trainati, a condizione che siano eseguiti congiuntamente ad almeno uno degli interventi di isolamento termico o di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale o antisismici, precedentemente elencati:

- installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica sugli edifici (indicati all'articolo 1, comma 1, lettere a, b, c, d, del Dpr n. 412/1993) o di impianti solari fotovoltaici su strutture pertinenziali agli edifici
- installazione contestuale o successiva di sistemi di accumulo integrati negli impianti solari fotovoltaici agevolati.

Il Superbonus non spetta per interventi effettuati su unità immobiliari residenziali appartenenti alle categorie catastali A1 (abitazioni signorili), A8 (ville), nonché A9 (castelli) per le unità immobiliari non aperte al pubblico.

Il Superbonus spetta per le spese sostenute entro il 31 dicembre 2025 per gli interventi effettuati da:

- condomini
- persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, arte o professione, per interventi su edifici composti da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se posseduti da un unico proprietario o in comproprietà da più persone fisiche
- organizzazioni non lucrative di utilità sociale (di cui all'articolo 10, del decreto legislativo n. 460/1997), organizzazioni di volontariato (iscritte nei registri di cui alla legge n. 266/1991) e associazioni di promozione sociale (iscritte nei registri nazionali, regionali e delle provincie autonome di Trento e Bolzano, previsti dall'articolo 7 della legge n. 383/2000). Sono compresi gli interventi effettuati dalle persone fisiche sulle singole unità immobiliari all'interno dello stesso condominio o dello stesso edificio e quelli effettuati su edifici oggetto di demolizione e ricostruzione.<sup>44</sup>

Con l'approvazione della Legge di Bilancio si delinea il Superbonus 2023. Il DL Aiuti quater prevede che dal 2023 la detrazione scenderà al 90% sia per i condomini che per gli edifici da 2 a 4 unità immobiliari con unico proprietario o in comproprietà tra più soggetti.

La detrazione spetta nelle seguenti misure:

- 110% per le spese sostenute fino il 31 dicembre 2022

---

<sup>44</sup> Ibidem

- 90% per le spese sostenute fino al 31 dicembre 2023.
- 70% per quelle sostenute nel 2024
- 65% per quelle sostenute nel 2025.

I condomini continueranno a fruire del Superbonus con aliquota del 110% se:

- l'assemblea ha deliberato i lavori entro il 18 novembre 2022 e la Cilas viene presentata entro il 31 dicembre 2022;
- l'assemblea ha deliberato i lavori tra il 19 e il 24 novembre 2022 e la Cilas è stata presentata entro il 25 novembre 2022.
- la richiesta del titolo abilitativo per gli interventi di demolizione e ricostruzione viene presentata entro il 31 dicembre 2022.

Gli edifici da 2 a 4 unità immobiliari con unico proprietario o in comproprietà tra più soggetti continueranno a fruire del superbonus con aliquota del 110% se:

- la CILAS è stata presentata entro il 25 novembre 2022;
- il titolo abilitativo, relativo ad un intervento di demolizione e ricostruzione, viene richiesto entro il 31 dicembre 2022.

Per gli altri beneficiari– unifamiliari, prima casa, Onlus, Iacp , nel 2023 il Superbonus scenderà dal 110% al 90%.

Inalterati restano i requisiti dei lavori che danno diritto alla detrazione. Per quanto riguarda il Superbonus finalizzato al risparmio energetico bisogna

effettuare l'isolamento termico dell'edificio e/o cambiare la centrale termica con una ad alta efficienza e atta oltre a scaldare la casa a produrre acqua calda e/o a raffrescare l'immobile. Uno o entrambi questi interventi possono essere accompagnati da altre opere di efficientamento a loro volta agevolate e il risultato finale degli interventi deve essere un miglioramento di almeno due classi energetiche, da certificare mediante il confronto di un'attestazione di prestazione energetica.<sup>45</sup>

In tutti i casi disciplinati dal comma 8-bis del decreto legge n. 34/2020 il Superbonus spetta per le spese sostenute entro il 31 dicembre 2025 anche per gli interventi effettuati nei Comuni dei territori colpiti da eventi sismici verificatisi a partire dal 1° aprile 2009, dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza.

Questa disposizione si applica alle spese sostenute per gli interventi ammessi al Superbonus per i quali sia prevista anche l'erogazione di contributi per la riparazione o ricostruzione a seguito di eventi sismici.

In sostanza, dunque, si applica agli interventi ammessi al Superbonus effettuati su edifici residenziali o unità immobiliari a destinazione abitativa situati in uno dei Comuni di cui alle Regioni interessate da eventi sismici verificatisi a far data dal 1° aprile 2009 per le quali è stato dichiarato lo stato di emergenza, qualora sia stato accertato un livello di danno tale da determinare l'inagibilità del fabbricato nonché la diretta consequenzialità del danno rispetto all'evento sismico.

---

<sup>45</sup> Agenzia delle Entrate, *L'agenzia Informa*, Ottobre 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Ristrutturazioni\\_edilizie\\_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Ristrutturazioni_edilizie_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1)

La sussistenza di tali condizioni va attestata tramite il rilascio della scheda AeDES o documento analogo, con esito di inagibilità B, C ed E (risoluzione dell’Agenzia delle entrate n. 8/2022).

Non si applica, invece, nel caso di interventi effettuati su edifici che, anche se ubicati nei Comuni dei territori colpiti da eventi sismici, non hanno subito danni derivanti da tali eventi.

Per quanto riguarda l’erogazione dei contributi per la riparazione o la ricostruzione, a seguito di eventi sismici, nella stessa risoluzione l’Agenzia delle entrate ha ricordato che tali contributi sono esclusi nei casi in cui:

- il danno sia preesistente all’evento sismico in seguito al quale è stato dichiarato lo stato di emergenza, per cui non sussiste il nesso di causalità diretta
- il livello del danno non sia tale da determinare l’inagibilità del fabbricato (scheda AeDES con esito di agibilità corrispondente ad A, D, F).<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Agenzia delle Entrate, *L’agenzia Informa*, Giugno 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Superbonus\\_110\\_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Superbonus_110_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99)





## CAPITOLO 3

# SUPERBONUS, IMPLICAZIONI OPERATIVE: LA FATTIBILITÀ NEL CASO DEL CONDOMINIO

### 3.1 Il concetto di “condominio” nella disciplina del Superbonus

Innanzitutto, è utile chiarire il concetto di “condominio” nella disciplina del Superbonus 110%.

Nella disciplina dell'*Ecobonus*, sono ammessi alla detrazione tutti gli immobili esistenti sul territorio dello Stato italiano, iscritti od iscrivibili al catasto e di natura «residenziale» e, dunque, «ad esclusivo uso abitativo»: si deduce logicamente che vi rientrano, a pieno titolo, gli immobili con categoria catastale A (escluso A/10) e le relative pertinenze (C/2, C/6, C/7) e immobili di altre categorie *purché*, alla fine dei lavori, si verifichi un cambio di destinazione d'uso e si attribuisca la categoria catastale A, nonché le parti comuni del condominio.

Per «condominio», ai soli fini della detrazione fiscale, intende ogni edificio al cui interno vi siano *almeno due unità immobiliari ad uso residenziale* di proprietà esclusiva di un solo proprietario o di soggetti diversi. Pertanto, un condominio non residenziale (ovvero dove la maggior parte delle unità è adibito ad attività commerciale) è escluso.

Nella nuova disciplina del *Superbonus 110%*, invece, non si fa mai riferimento alle unità «immobiliari ad uso residenziale» ma, più semplicemente e genericamente, ad «*unità immobiliari*» (escluse le categorie catastali A/1, A/8, A/9).

Ciò, a rigor di logica, determina che è condominio, ai fini del Superbonus 110%, un edificio che presenti due unità immobiliari, residenziali o commerciali, di cui almeno una in proprietà esclusiva. Ai soli fini della detrazione al 110%, viene fatto rientrare nel concetto di condominio beneficiario anche l'immobile composto di quattro unità immobiliari di un unico proprietario (ad esempio due unità A/2, un C/6 e un C/7, oppure una unità A/3 e tre pertinenze): di fatto, ciò amplia notevolmente il ventaglio di immobili che possono essere oggetto di interventi rientranti nel Superbonus 110%.

Pertanto, se il condominio è residenziale, le singole unità immobiliari residenziali accedono sempre e senza limitazioni al Superbonus 110%. Inoltre, in tali condomini, è possibile ammettere alla detrazione anche il proprietario/detentore di unità immobiliari non residenziali ma con il vincolo, per questi ultimi, della possibilità di godere della detrazione solo per le spese sulle parti comuni (e non per quelli trainati sulle unità immobiliari non residenziali).

Se, al contrario, si tratta di un condominio non residenziale, allora è ammessa la detrazione del 110% solo per le spese realizzate sulle parti comuni da parte dei proprietari/detentori di unità immobiliari destinate ad abitazione e nessuna possibilità di fruizione del Superbonus 110% per le unità immobiliari non residenziali.

In caso di «*supercondominio*», così come qualificato dalla legge n. 220/2012 quale insieme di complessi condominiali, l'accesso al Superbonus 110% è ammessa anche per singoli condomini e non necessariamente dal supercondominio nella sua interezza.

Un ultimo accenno va fatto ad una situazione alquanto particolare: considerato che la fruizione delle detrazioni fiscali è vincolata alla produzione di reddito assoggettabile ad imposizione in Italia, cosa accade se una persona fisica (o condomino), iscritta/o all'AIRE, residente all'estero e senza reddito tassato in Italia voglia accedere al Superbonus 110% per immobili di sua proprietà esistenti in Italia (o facenti parte di un condominio)?

A questa domanda, l'Agenzia delle Entrate si è pronunciata con la Risposta n. 500 in cui ha specificato che il singolo condomino avrà diritto alla detrazione del 110% per la parte delle spese relative ai millesimi di sua proprietà. Tuttavia, non potendo usufruire della detrazione dall'imposta lorda (mancando reddito tassato in Italia), egli potrà godere dell'agevolazione optando per una delle altre modalità di fruizione individuate dal Decreto Rilancio e, segnatamente, lo sconto in fattura o la cessione del credito.<sup>1</sup>

### **3.2 Il ruolo dell'amministratore di condominio**

La rappresentanza dell'amministratore nei riguardi dei condomini è stabilita dall'articolo 1131 del Codice civile. Tale rappresentanza è volontaria e i poteri conferiti all'amministratore di condominio sono quelli di un mandatario. Nell'ambito di esercitare le proprie funzioni, l'amministratore di condominio deve usare la diligenza del buon padre di famiglia, secondo quanto prevede l'articolo 1710 del Codice civile. Nell'ipotesi in cui si valuti la possibilità di usufruire del

---

<sup>1</sup> Si rimanda all'articolo: <https://www.altalex.com/documents/news/2021/10/22/il-concetto-di-condominio-nella-disciplina-del-superbonus>

superbonus 110%, l'amministratore deve consigliare al meglio i condomini. Nel caso in cui non disponga di competenze tecniche, fiscali e giuridiche, è bene che si affidi a professionisti competenti, previa autorizzazione dell'assemblea di condominio.<sup>2</sup>

L'amministratore di condominio può essere ritenuto responsabile per la mancata fruizione dell'agevolazione. È quindi importante che segua in prima persona gli interventi sulle parti comuni dell'edificio condominiale e si occupi degli adempimenti necessari per godere del beneficio fiscale. Infatti, la giurisprudenza ha confermato la responsabilità dell'amministratore per la mancata fruizione dell'agevolazione fiscale da parte del condomino, se vi è dimostrazione che questo danno non si sarebbe verificato nel caso di corretto adempimento; in tal senso, si fa riferimento alle sentenze della Corte di Cassazione n.22343 del 26/09/2017 e n.11548 del 14/05/2013.

Per evitare questa "spiacevole" situazione, è fondamentale per l'amministratore di condominio seguire l'intero iter di realizzazione degli interventi e della richiesta del beneficio fiscale, avendo piena cognizione delle varie fasi e delle procedure ex lege previste.

Queste attività potranno essere oggetto di compenso aggiuntivo su riconoscimento dell'assemblea, qualora non si ritenga sufficiente il compenso forfettario in precedenza concordato. Questa interpretazione ritenuta preferibile

---

<sup>2</sup> Si rimanda all'articolo: [Superbonus 110%, qual è il ruolo dell'amministratore del condominio? \(infoiva.com\)](http://infoiva.com)

viene proposta riferendosi alla sentenza della Corte di Cassazione n.5014 del 02/03/2018:

*“In tema di condominio, per quanto l’attività dell’amministratore, connessa ed indispensabile allo svolgimento dei suoi compiti istituzionali e non esorbitante dal mandato con rappresentanza, debba tendenzialmente ritenersi compresa, quanto al suo compenso, nel corrispettivo stabilito al momento del conferimento dell’incarico per tutta l’attività amministrativa, rientra nelle competenze dell’assemblea quella di riconoscerli, con una specifica delibera, un compenso aggiuntivo al fine di remunerare un’attività straordinaria, non ravvisando sufficiente il compenso forfettario in precedenza accordato.”*

A monte delle attività e dell’eventuale compenso aggiuntivo per il loro svolgimento, però, è essenziale che l’amministratore abbia conoscenza della materia.

Entrando più nello specifico, di cosa l’amministratore di condominio si dovrebbe occupare in relazione agli interventi sulle parti comuni dell’edificio condominiale che rientrano nel Superbonus 110%, per non incorrere in eventuali ricorsi da parte dei condomini, contestazioni da parte dell’Agenzia delle Entrate e, infine, nella responsabilità per la mancata fruizione dell’agevolazione fiscale?

Innanzitutto, è di primaria importanza per l’amministratore di condominio convocare l’assemblea condominiale ogni qualvolta si renda necessaria la pronuncia da parte dei condòmini per l’avvio e lo svolgimento dei lavori e per la gestione della richiesta di agevolazione fiscale.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Si rimanda all’articolo: <https://www.danea.it/blog/superbonus-110-ruolo-amministratore-condominio/>

In particolare, deve essere chiarito se i tecnici convenzionati con il contraente generale, per le loro verifiche e gli studi di fattibilità, comportino dei costi a carico dei proprietari delle unità abitative. Inoltre, l'amministratore deve informare i condomini se i professionisti e le imprese che svolgeranno i lavori ricorrano allo sconto in fattura oppure alla cessione del credito.

Nel primo caso, gli interventi possono procedere senza dover anticipare dei costi da parte dei proprietari delle unità abitative. Nel secondo caso, si procede con il pagamento di quanto sia dovuto alle imprese e ai professionisti, anche mediante dei finanziamenti bancari.

Sempre in riferimento agli interventi sulle parti comuni dell'edificio condominiale, è opportuno che l'amministratore segua i rapporti con le imprese e i tecnici coinvolti.

Verifica dello studio di fattibilità, individuazione dei requisiti dell'impresa appaltatrice, gestione dei rapporti con l'impresa anche ai fini dello sconto in fattura o della cessione del credito d'imposta, pagamento dell'impresa su affidamento del condominio: l'amministratore è chiamato a svolgere queste e altre operazioni.

Inoltre, l'amministratore può anche assumere il ruolo di Responsabile dei Lavori, salvo nomina di un soggetto diverso.

Nel caso in cui l'amministratore di condominio accetti o si proponga quale responsabile dei lavori rientranti nel superbonus 110%, è necessario che proceda nel suo compito seguendo i principi e le disposizioni generali in tema di valutazione, di prevenzione e di eliminazione dei rischi. Deve inoltre ottemperare alle responsabilità

per il controllo sanitario dei lavoratori, per l'informazione, la formazione e la sicurezza.

Nell'ambito dei lavori su parti comuni dell'edificio condominiale, l'amministratore è anche tenuto ad acquisire le documentazioni da allegare alla domanda di agevolazione fiscale.

Alcune di queste vengono prodotte da tecnici abilitati, come nel caso dell'asseverazione per gli interventi di efficientamento energetico e dell'asseverazione per gli interventi antisismici.

Vi è anche il visto di conformità dei dati relativi alla documentazione che attesta la sussistenza dei presupposti che danno diritto alla detrazione d'imposta, ai fini dell'opzione per la cessione del credito o per lo sconto in fattura. Tale visto può essere rilasciato da dottori commercialisti, esperti contabili, consulenti del lavoro, periti ed esperti tenuti dalle CCIAA, responsabili dei Caf-impresa o dei Caf-dipendenti.

Inoltre, secondo quanto definito dal provvedimento del Direttore dell'Agenzia 8 agosto 2020, n. 283847, l'amministratore di condominio rientra nei soggetti a cui è assegnato il compito di inviare all'Agenzia delle entrate la "*Comunicazione dell'opzione relativa agli interventi di recupero del patrimonio edilizio, efficienza energetica, rischio sismico, impianti fotovoltaici e colonnine di ricarica*", per l'esercizio dell'opzione per la cessione o per lo sconto in alternativa alle detrazioni spettanti nella misura del 110 per cento, sempre in riferimento agli interventi sulle parti comuni dell'edificio condominiale.

L'amministratore può adempiere al compito direttamente, oppure avvalendosi di un intermediario di cui all'articolo 3, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica n. 322 del 1998.

Le spese affrontate dal condominio per gli interventi rientranti nel Superbonus, come le altre spese per l'esecuzione di lavori sulle parti comuni, devono essere inviate annualmente dall'amministratore di condominio all'Amministrazione finanziaria entro il 16 marzo dell'anno successivo a quello in cui sono sostenute le spese in oggetto.

Infine, è opportuno che l'amministratore conservi tutta la documentazione relativa agli interventi eseguiti sulle parti comuni dell'edificio condominiale e la esibisca in caso di verifiche da parte dell'Agenzia delle entrate.

Tra i documenti da conservare, vi sono in primis quella di natura fiscale, quindi, ad esempio:

- ricevute e fatture passive a dimostrazione della realizzazione dei lavori
- dati e visura catastale dell'edificio interessato dall'intervento
- contabili e ricevute bancarie a riprova dell'avvenuto pagamento delle spese fatturate

Considerata la gran mole di compiti di cui è tenuto a farsi carico, risulta fondamentale per l'amministratore avere una solida conoscenza del Superbonus 110%, in primis degli interventi agevolabili e degli adempimenti.



### **3.2.1 Superbonus e compenso dell'amministratore di condominio**

Nell'ambito di interventi effettuati in condominio e che danno diritto al Superbonus, l'amministratore di condominio è chiamato ad occuparsi di molti aspetti importanti relativi al godimento del beneficio fiscale, come ad esempio:

- presentazione delle pratiche edilizie;
- assistenza e supporto al tecnico incaricato;
- cura degli adempimenti fiscali, tra cui la comunicazione dell'opzione per la cessione o per lo sconto in luogo delle detrazioni fiscali;
- attività di coordinamento tra tecnici e impresa esecutrice.

Tuttavia, nascono diversi interrogativi riguardo il compenso da corrispondere all'amministratore di condominio per il Superbonus che contempla attività, senza dubbio, particolarmente complesse e maggiori rispetto a quanto normalmente necessario per la gestione di lavori di manutenzione in condominio.

In particolare, una prima questione da chiarire è proprio se l'amministratore di condominio possa ricevere un compenso extra per lo svolgimento delle attività inerenti il Superbonus, e in caso di risposta affermativa come si possa quantificare tale compenso. Inoltre, si ritiene necessario chiarire se e quando tale compenso extra sia o meno detraibile. Inoltre, l'amministratore, considerata la delicatezza e la complessità del lavoro che è chiamato a svolgere, potrebbe avvertire la necessità di farsi assistere da un tecnico. In tale situazione ci si chiede se l'amministratore possa farsi supportare da un professionista terzo, e se il compenso di tale professionista terzo sarà poi detraibile.

L'art. 1129 del Codice civile, comma 14, prevede che all'atto dell'accettazione della nomina e dell'eventuale rinnovo dell'incarico, l'amministratore debba specificare analiticamente, a pena di nullità della nomina stessa, l'importo dovuto a titolo di compenso per l'attività svolta.

Il compenso, specificato dall'amministratore, è considerato in linea di massima comprensivo di tutte le attività svolte dal professionista (per maggiori approfondimenti vedi anche L'amministratore di condominio).<sup>4</sup> A tal riguardo Cass. civ. 02/03/2018, n. 5014, ha affermato che rientra nelle competenze dell'assemblea quella di riconoscere all'amministratore, con una specifica delibera, un compenso aggiuntivo al fine di remunerare un'attività straordinaria, qualora non si ravvisi sufficiente il compenso forfettario in precedenza accordato. Tale interpretazione appare preferibile rispetto al differente e più datato orientamento (Cass. civ. 28/04/2010, n. 10204; Cass. civ. 12/03/2003, n. 3596) secondo cui l'attività dell'amministratore - connessa ed indispensabile allo svolgimento dei suoi compiti istituzionali e non esorbitante dal mandato con rappresentanza - deve ritenersi compresa nel corrispettivo stabilito al momento del conferimento dell'incarico per tutta l'attività amministrativa di durata annuale, e non può pertanto stabilirsi una ulteriore retribuzione a parte.

Diverso invece è il caso del compenso riconosciuto all'amministratore dalle altre parti contrattuali che, ponendosi come potenziale conflitto d'interessi, potrebbe causare l'annullamento del contratto. Con riferimento all'istituto del conflitto d'interessi la giurisprudenza (Cass. civ. 31/01/2017, n. 2529) ha specificato che

---

<sup>4</sup> Si rimanda all'articolo: [Superbonus e compenso dell'amministratore di condominio | Bollettino di Legislazione Tecnica](#)

quest'ultimo, per risultare idoneo a produrre l'annullabilità del contratto, richiede l'accertamento dell'esistenza di un rapporto d'incompatibilità tra gli interessi del rappresentato e quelli del rappresentante, da dimostrare non in modo astratto od ipotetico.

Dunque, secondo la Corte di Cassazione tali situazioni sono da valutare caso per caso, attraverso un giudizio concreto che sfugga a generalizzazioni di sorta. Ad ogni modo, nonostante tali situazioni in astratto non arrechino alcun danno al condominio, una semplice valutazione di opportunità imporrebbe di evitare questo genere di commistioni, che potrebbero in concreto minare l'indipendenza del legale rappresentante, nonché la sua credibilità verso il mandante.

Con la Circolare 22/12/2020, n. 30/E, al punto 4.4.1, l'Agenzia delle entrate ha chiarito che l'eventuale compenso dell'amministratore condominiale per tutti gli adempimenti connessi al Superbonus non può essere portato in detrazione.<sup>5</sup> Ciò in base al principio secondo cui la detrazione spetta per gli altri eventuali costi strettamente collegati alla realizzazione degli interventi, mentre tale spesa sostenuta dal condominio non è caratterizzata da un'immediata correlazione con gli interventi che danno diritto alla detrazione, in quanto gli adempimenti amministrativi rientrano tra gli ordinari obblighi posti a carico dell'amministratore da imputare alle spese generali di condominio.

---

<sup>5</sup> Ibidem

### 3.2.2 L'Amministratore responsabile dei lavori

L'amministratore svolge le proprie funzioni in conformità al mandato conferitogli dal condominio ed eventuali compensi, anche extra, riconosciuti dal condominio - ancorché riconducibili alla gestione (straordinaria) dei lavori - non possono come detto rientrare tra le spese che danno diritto al Superbonus.

Tuttavia, si ritiene che il compenso dell'amministratore di condominio possa diventare detraibile se corrisposto per lo svolgimento del compito di responsabile dei lavori (in tal caso andrà fatturato separatamente e corrisposto con "*bonifico parlante*"). In tal caso, la spesa sarebbe infatti da ritenersi come riferibile ad una prestazione professionale strettamente correlata all'esecuzione delle opere agevolabili, e quindi detraibile. Tale orientamento è stato affermato anche dal Ministero dell'economia e delle finanze nelle FAQ relative al Superbonus 110%, aggiornate al 24 novembre 2020.<sup>6</sup>

L'acquisizione della qualifica di "*responsabile dei lavori*", così come definito e regolato dal D.lgs. 81/2008, comporta delle responsabilità ulteriori per l'amministratore, di tipo sia civile che penale. Il responsabile dei lavori deve assolvere molti obblighi, facendo sempre gli interessi esclusivi del committente, cioè della totalità dei condomini attraverso l'organo decisionale dell'assemblea. Peraltro, si ricorda che qualora non si adotti delibera assembleare per la nomina di un diverso responsabile dei lavori e la relativa quantificazione del compenso, l'amministratore, in quanto mandatario dell'assemblea e rappresentante del condominio, assume il

---

<sup>6</sup> Ibidem

ruolo di responsabile dei lavori e tutti gli obblighi e le responsabilità ad esso collegate.

Il Responsabile dei Lavori, regolato dall'art. 89 del D.lgs. 81/2008, comma 1, lettera c, è il soggetto che può essere incaricato dal Committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dallo stesso decreto (vedi anche Sicurezza in cantiere e obblighi di committente, responsabile lavori, coordinatore sicurezza, imprese affidatarie ed esecutrici).

Ai sensi del D. Min. Sviluppo Econ. 06/08/2020 (c.d. "*Decreto Requisiti Ecobonus*"), anche la misura del compenso di tale professionista, ai fini della detraibilità, deve certamente rientrare nei valori massimi di cui al D. Min. Giustizia 17/06/2016 (c.d. "*congruità dei costi*").<sup>7</sup> Tuttavia - dato che nel citato D. Min. Giustizia 17/06/2016 (c.d. "*Decreto Parametri*") non si rinviene un riferimento alle prestazioni del responsabile dei lavori - la Rete delle Professioni Tecniche (RPT), nel documento contenente Linee guida per la determinazione dei compensi per il Superbonus, ha proposto di prendere come riferimento la tabella B2 del vecchio e ormai abrogato D.M. 04/04/2001, ipotizzando un'aliquota dello 0,05 da applicarsi al valore delle opere di progetto. Tale soluzione è tuttavia secondo noi dubbia, dato che il citato D. Min. Sviluppo Econ. 06/08/2020 impone di fare riferimento al D. Min. Giustizia 17/06/2016, e quindi parametri diversi potrebbero non essere ritenuti idonei.

---

<sup>7</sup> Ibidem

Una possibile alternativa è quella di fare comunque riferimento al Decreto Parametri, optando per un onorario a vacazione (compenso orario per le attività non previste, art. 6 del Decreto).

### **3.2.3 Il supporto al titolare dell'intervento**

Gli amministratori di condominio, al fine di rispettare le specifiche ed articolate norme di tipo sia tecnico che fiscale che riguardano il Superbonus, sono come visto chiamati a svolgere attività straordinariamente complesse, per le quali potrebbero avvertire la necessità di farsi assistere da professionisti terzi (come, ad esempio, un tecnico). Ai fini della nomina del professionista a supporto, risulta necessario che la spesa sia specificatamente autorizzata dall'assemblea di condominio.

Un primo interrogativo riguarda la misura del corrispettivo da riconoscere al professionista che agisce a supporto del titolare dell'intervento. A tal riguardo, l'Associazione delle organizzazioni italiane di ingegneria, architettura e consulenza tecnico-economica (OICE), nelle proprie Linee guida in tema di determinazione del corrispettivo per il Superbonus, ha ricondotto l'attività del professionista a supporto dell'amministratore a quella del "*Supporto al RUP*". Infatti, l'amministratore di condominio, in assenza di specifica nomina a terzi, ricopre come visto il ruolo di Responsabile dei Lavori, e ai sensi del D.lgs. 81/2008, il Responsabile dei Lavori è (in ambito pubblico) il RUP.

Secondo l'OICE l'amministratore avrebbe quindi la possibilità chiedere di essere di essere assistito da un altro professionista, il cui compenso potrebbe essere

quantificato secondo le voci “*Supporto al RUP*” del D. Min. Giustizia 17/06/2016 e sarebbe detraibile con il Superbonus.

Tuttavia, facendo riferimento a quanto affermato dall’Agenzia delle entrate, non sembra possibile portare in detrazione il compenso riconosciuto al professionista che assiste l’amministratore. Su una questione simile è infatti intervenuta l’Agenzia delle entrate, con l’Interpello 254/2021, dove è stato affermato che tra le spese agevolabili “*non rientrano i compensi specificatamente riconosciuti all’amministratore per lo svolgimento degli adempimenti dei condomini connessi all’esecuzione dei lavori e all’accesso al Superbonus*”. Di conseguenza, non sembrerebbe possibile la detraibilità del compenso del tecnico che abbia prestato supporto all’amministratore di condominio nelle attività e negli adempimenti connessi alla fruibilità del Superbonus, per il quale non si ravvisa quella specifica correlazione con i lavori agevolabili che si è visto essere un requisito indispensabile. Tali conclusioni sono in linea con la Circolare 22/12/2020, n. 30/E, punto 4.4.1, nel quale come visto si afferma l’indetraibilità dei compensi ordinariamente corrisposti all’amministratore di condominio.<sup>8</sup>

### **3.3 Lo studio di fattibilità del Superbonus nel Condominio “Carlo Marx”**

Per dimostrare come si effettua uno studio di fattibilità per le pratiche relative il Superbonus 110% verrà successivamente illustrato un caso studio riguardante un

---

<sup>8</sup> Ibidem

fabbricato residenziale condominiale gestito dallo Studio Latini<sup>9</sup>, cui sono il rappresentante legale.

Verrà omissis qualsiasi riferimento ai soggetti coinvolti e all'ubicazione dell'edificio stesso per tutelare la privacy dei condomini, in quanto trattasi, al momento della stesura di questa tesi, di interventi realmente proposti e in fase di inizio lavori presso un immobile.

Il primo punto del lavoro consiste nel verificare la conformità urbanistica dell'intero fabbricato, in quanto requisito primario per l'accesso alla detrazione fiscale del Superbonus; questa si verifica semplicemente confrontando gli elaborati planimetrici catastali, le pratiche comunali e il rilievo dello stato di fatto, di ogni singola unità, abitativa e non, presente all'interno dell'edificio.

Gli elaborati catastali sono recuperabili dal portale web "Sister" dell'agenzia delle entrate, le pratiche presenti in comune sono visionabili richiedendo un semplice accesso agli atti all'ufficio tecnico del comune di appartenenza (richiesta va effettuata dal proprietario o da titolare di un altro diritto reale), mentre il rilievo dello stato di fatto viene effettuato dal tecnico incaricato che dopo aver visionato la struttura procederà a raccogliere tutte le misure di cui ha bisogno.

Nel caso in cui i tre elaborati non dovessero coincidere indicando che nell'unità sono presenti abusi, si dovrà procedere all'apertura di una pratica di sanatoria da parte del proprietario e il conseguente aggiornamento delle planimetrie congruenti allo stato di fatto.

---

<sup>9</sup> Sito ufficiale: LATINI SRL <https://studiolatini.com/>



### 3.3.1 *Due-diligence* tecnico-urbanistiche dell'immobile

Dal sopralluogo, dai documenti progettuali originari e da altre informazioni reperite e fornite dalla committenza in merito allo stato di fatto, sono emerse le seguenti caratteristiche geometriche, materiche ed impiantistiche.

Dati generali Condominio “CARLO MARX”



DENOMINAZIONE: Condominio “CARLO MARX”

ENTE/SOGGETTO PROPRIETARIO: Proprietà private diverse

UBICAZIONE: Via Carlo Marx 2, Nereto [TE] 64015

IDENTIFICAZIONE CATASTALE: NCEU Teramo\_Foglio 6\_Particella 121

P.R.G.: Art. 6.2 N.T.A. Sotto zona B1S, 100%

Si tratta di un immobile ad uso residenziale composto da tre blocchi di fabbrica sfalsati; ciascun blocco è composto da un seminterrato a servizio delle unità immobiliari sovrastanti (garage e cantine). La testa edilizia, a confine con Via Carlo Marx, è costituita da una unità immobiliare indipendente (foglio 6, particella 833\_A/2\_8,5 vani) con giardino privato di proprietà esclusiva, gli altri due corpi di fabbrica (serviti ciascuno da un vano scala esterno) sono composti rispettivamente da due piani fuori terra (blocco centrale) e tre piani fuori terra (ultimo blocco a nord), a seguire l'andamento orografico del terreno.

#### Vista esterna Condominio "CARLO MARX"



Fonte interna: Latini S.r.l.

La superficie complessiva delle unità immobiliari destinate a residenza è superiore al 50%<sup>10</sup>; ogni vano scala distribuisce rispettivamente due appartamenti per piano, per un totale complessivo di n.11 unità immobiliari ad uso residenziale (ciascuna scheda catastale è comprensiva di sub residenziale e sub accessorio,

<sup>10</sup> In base al principio di prevalenza, espresso nella circolare 24/2020, se la superficie residenziale del condominio da ristrutturare è superiore al 50% del totale, anche i proprietari degli immobili non residenziali possono ottenere il Superbonus per gli interventi sulle parti comuni.

meglio detto fondaco e/o garage e/o terrazzo esclusivo) e n. 2 unità immobiliari comuni. Si aggiunge l'unità immobiliare di testa, ricadente nella particella di proprietà esclusiva.

Di seguito si riportano le unità immobiliari catastali facenti parte dell'edificio oggetto della presente relazione:

#### Unità immobiliari Condominio "CARLO MARX"

N.	Foglio	Particella	Sub	Categoria	Classe	Consistenza	Note
1	6	121	1	A/2	2	6,5 vani	Sc_A - i1
2	6	121	2	A/2	2	6,5 vani	Sc_A - i2
3	6	121	3	A/2	2	6 vani	Sc_A - i3
4	6	121	4	A/2	2	6,5 vani	Sc_A - i4
5	6	121	5	A/2	2	6,5 vani	Sc_A - i5
6	6	121	6	A/2	2	7 vani	Sc_A - i6
7	6	121	7	A/2	2	6 vani	Sc_B - i1
8	6	121	8	A/2	2	7 vani	Sc_B - i2
9	6	121	9	A/2	2	7 vani	Sc_B - i3
10	6	121	10	A/2	2	7 vani	Sc_B - i4
11	6	121	11	A/2	2	8,5 vani	*ampliamento
12	6	121	12	C/2	1	25mq	S1
13	6	121	13	C/2	1	75mq	S1
14	6	121	14	A/2	2	6,5 vani	Sc_A - i1
<b>Unità immobiliare in proprietà esclusiva</b>							
14	6	833	-	A/2	2	8,5 vani	*ampliamento

Fonte interna: Latini S.r.l.

La distribuzione sui piani può essere riassunta come segue, partendo dalla quota più alta (a nord):

I. SCALA A - a servizio di sei appartamenti:

a. Piano seminterrato: n.5 rimesse auto, n.2 cantine, n.2 ripostigli, n.1 fondaco e n.2 locali tecnici: autoclave e locale Enel.

b. Piano terra: due unità immobiliari residenziali composte da: area giorno (soggiorno – pranzo – cucina), n.3 camere da letto e n.2 locali igienico sanitari.

c. Piano primo: due unità immobiliari residenziali composte da: area giorno (soggiorno – pranzo – cucina), n.3 camere da letto e n.2 locali igienico sanitari. d.

Piano secondo: due unità immobiliari residenziali composte da: area giorno (soggiorno – pranzo – cucina), n.3 camere da letto e n.2 locali igienico sanitari.

## II. SCALA B - a servizio di quattro appartamenti:

a. Piano seminterrato: n.5 rimesse auto, n.2 cantine, n.1 fondaco, n.2 serbatoi idrici ed un locale tecnico a servizio Enel.

b. Piano terra: due unità immobiliari residenziali composte da: area giorno (soggiorno – pranzo – cucina), n.3 camere da letto e n.2 locali igienico sanitari.

c. Piano primo: due unità immobiliari residenziali composte da: area giorno (soggiorno – pranzo – cucina), n.3 camere da letto e n.2 locali igienico sanitari.

## III. PROPRIETÀ ESCLUSIVA (P.lla 833) + sub11 (P.lla 121) oggetto di ampliamento:

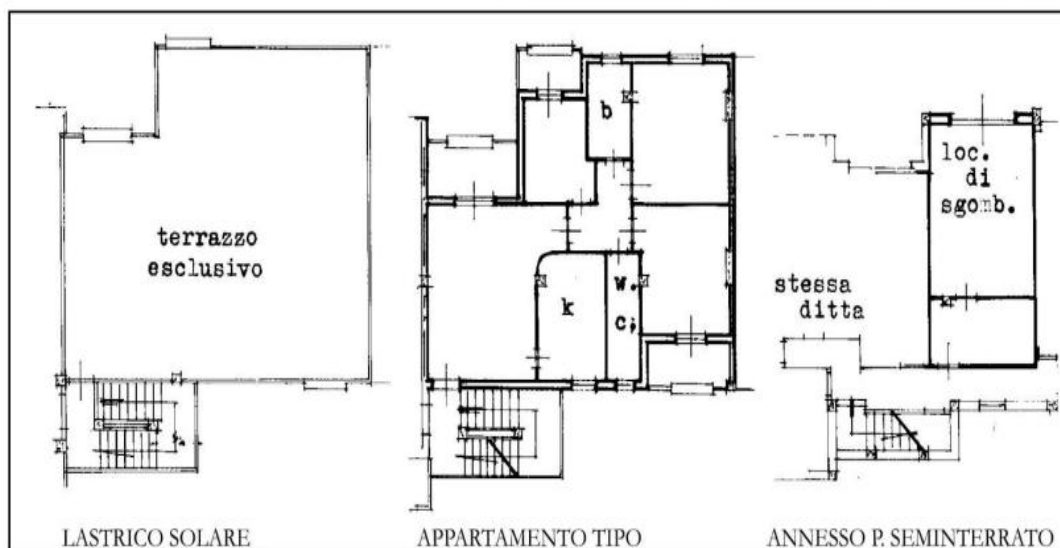
a. Piano seminterrato: i. SUB 11: un rustico, n. 3 cantine, n.1 centrale termica, n.1 ripostiglio (con accesso dall'esterno) e scala di collegamento verticale; ii. P.lla 833: n.1 autorimessa, n.1 wc, n.1 legnaia, n.1 serbatoio.

b. Piano terra: i. SUB 11: ingresso con scala di collegamento verticale, area giorno (pranzo – soggiorno), cucina, n.1 camera da letto e n.1 wc; ii. P.lla 833: terrazzo – lastrico solare.

c. Piano primo: SUB 11: scala di collegamento verticale, n.3 camere da letto e n.1 servizio igienico sanitario.

### Planimetria catastale Condominio “CARLO MARX”

*Scheda catastale tipo: lastrico solare+ appartamento + pertinenza*

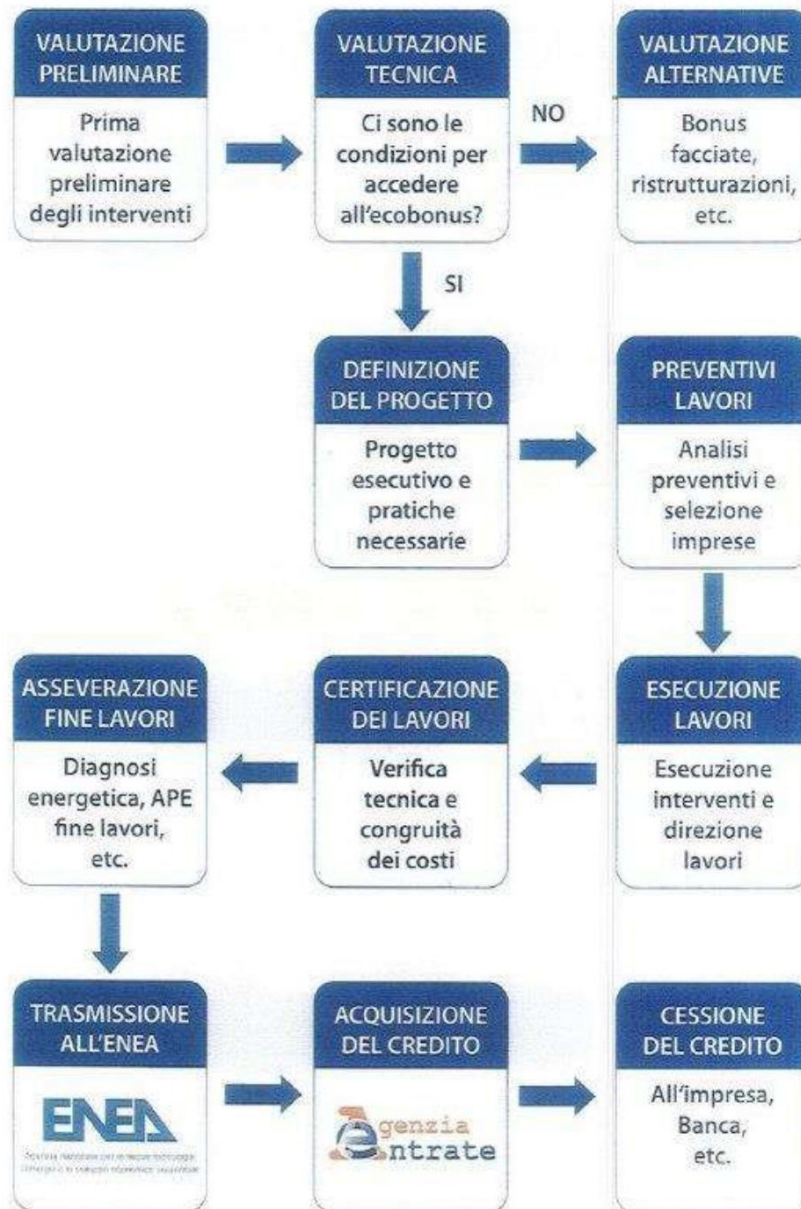


Fonte interna: Latini S.r.l.

Allo scopo di verificare la conformità dell’immobile rispetto ai titoli edilizi, l’Assemblea all’unanimità delibera la nomina di un tecnico incaricato a garanzia dello studio di fattibilità tecnico-economica per gli interventi agevolati del Superbonus. Il tecnico nominato, accettando l’incarico, ha provveduto alla ricerca documentale relativa al fabbricato, sia presso il Comune di competenza che presso gli Uffici del Genio Civile della Provincia di Teramo; sulla scorta di tale documentazione ha proceduto alle verifiche in loco doverose e necessarie.

# Superbonus - Iter procedurale dello Studio Latini

## ITER PROCEDURALE



Fonte interna: Latini S.r.l.

### **3.3.2 Gli interventi di efficientamento energetico con benefici del Superbonus**

Dagli accertamenti effettuati nella valutazione preliminare, svolta dal tecnico incaricato, si evince che la tipologia costruttiva costituente l'involucro edilizio presenta certamente numerosi ponti termici, sia tra gli appartamenti riscaldati e l'esterno e sia verso i locali non riscaldati. Tale condizione comporta un considerevole dispendio di risorse economiche, sia per la produzione di calore per il riscaldamento degli appartamenti, che senz'altro viene disperso all'esterno e, in misura minore, verso ambienti non riscaldati, attraverso le pareti esterne, i ponti termici e gli infissi, sia per i cosiddetti "punti freddi" che si formano in corrispondenza dei ponti termici. Per ovviare a tale inefficienza e ridurre le risorse economiche necessarie per la climatizzazione degli appartamenti, è opportuno prevedere interventi atti ad incrementare l'isolamento termico delle superfici disperdenti, nonché dei relativi infissi, riducendo anche il numero e le estensioni superficiali dei ponti termici.

Con il fine di cogliere l'opportunità e sfruttare i benefici del Superbonus 110%, per il condominio in esame si è proposto, in base alle opportune valutazioni inerenti lo studio di fattibilità, un intervento di riqualificazione ed efficientamento energetico mediante:

- 1) Realizzazione di "cappotto termico" sulle pareti esterne delimitanti gli ambienti riscaldati.
- 2) Risoluzione di ponti termici esistenti o, comunque, una considerevole riduzione degli stessi.

3) Isolamento termico sulle pareti degli appartamenti verso ambienti non riscaldati (ad esempio, verso il vano scala), sul solaio di copertura. Per la realizzazione del sistema di isolamento termico come sopra sintetizzato, la normativa che ha introdotto il “Super-Bonus 110%” e che ne ha disciplinato le modalità di applicazione prevede un limite massimo di spesa omnicomprensivo ammissibile al beneficio pari a 30.000,00 € per ogni unità immobiliare già riscaldata.

L'importo totale incentivabile, il cui relativo credito fiscale generato dall'esecuzione dei lavori potrà essere ceduto in pagamento all'impresa realizzatrice, risulta essere pari a  $30.000,00 \text{ €} \times 12 = 360.000,00 \text{ €}$

In ordine all'intervento di realizzazione del “cappotto termico” verrà proposto, a seguito di analisi specifica del caso in esame, il sistema con coibente più adeguato rispetto alla tipologia edilizia, il più efficiente e a bassa conducibilità termica, garantito ed assicurato con polizza postuma da aziende produttrici leader di mercato nel settore degli isolamenti termici in edilizia, con certificato di rispondenza ai C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi), così come richiesto dalla normativa per l'accesso ai benefici del “Superbonus 110%”.

In considerazione della tipologia stratigrafica, allo stato di fatto, delle superfici opache verticali di tamponatura esterna, l'intervento proposto di isolamento termico permetterà di ridurre la trasmittanza di tali elementi disperdenti al di sotto del valore limite massimo consentito, per la zona climatica del comune di Teramo, per l'accesso ai benefici del Superbonus 110% (Allegato E del Decreto MISE sui requisiti tecnici minimi e massimali di costo), garantendo, quindi, la corretta e piena



fruibilità del beneficio fiscale. Tale intervento di realizzazione del sistema di isolamento termico delle superfici disperdenti dell'edificio, poiché considerato "trainante" dalla normativa che ha introdotto il cosiddetto "Superbonus 110%" e la possibilità della completa cessione del credito per il pagamento dei lavori, permetterà di "trainare" verso gli stessi benefici anche altri interventi di efficientamento energetico e di conseguente importante riduzione dei consumi per la climatizzazione degli appartamenti, tra i quali si ritengono opportuni e si propongono:

- Sostituzione degli infissi esterni e dei relativi sistemi di oscuramento esistenti e che delimitano esclusivamente gli appartamenti riscaldati verso l'esterno con nuovi infissi ad elevato isolamento termico ed acustico. Potranno essere sostituiti i portoncini esistenti di ingresso agli appartamenti con nuovi portoncini blindati ad elevato isolamento termico - acustico. Per tali tipi di interventi, il limite di spesa massimo, che si somma a quelli precedenti, è pari a 54.545,45 € per ciascuna unità immobiliare riscaldata ad uso abitativo.
- Sostituzione impianto per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura acqua calda sanitaria a condensazione, con efficienza almeno pari a classe A. la detrazione è calcolata su un ammontare complessivo delle spese non superiore a 20.000,00 € per ciascuna unità immobiliare riscaldata ad uso abitativo. Tale intervento potrebbe anche essere ulteriormente efficientato con la contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti.

L'incremento di efficienza energetica e comfort dell'intervento proposto di sostituzione della caldaia esistente potrebbe essere più marcato, dando anche un forte e fattivo contributo al miglioramento della classe di efficienza energetica dell'edificio, con l'installazione di nuovi sistemi ibridi caldaia a gas a condensazione-pompe di calore elettriche, che potrebbero introdurre anche l'ulteriore vantaggio, in termini di comfort, di poter integrare anche la climatizzazione estiva, senza dover necessariamente sostituire i terminali di climatizzazione invernale esistenti.

Esclusivamente per tale tipo di intervento, realizzabile all'interno di ambienti ad uso abitativo già dotati di impianto di riscaldamento, il limite massimo di spesa omnicomprensiva, che si somma a quelli precedenti, è pari a 20.000,00 €, precisando che, in tal caso, le unità immobiliari che possono concorrere a determinare il tetto massimo di spesa omnicomprensiva sono esclusivamente quelle ad uso abitativo, con l'esclusione dell'unità immobiliari ad uso cantina, fondaco, garage. Tali ulteriori interventi "trainati" contribuiranno efficacemente, insieme all'intervento "trainante" di realizzazione del sistema di isolamento termico descritto, ad innalzare l'efficienza energetica dell'edificio di almeno due classi, così come obbligatoriamente richiesto dalla normativa che ha introdotto e disciplinato il "Superbonus 110%".

L'innalzamento dell'efficienza energetica dell'edificio, oltre a confermare la piena accessibilità ai benefici fiscali del Superbonus 110% e di cessione del credito all'impresa per la realizzazione dei lavori ammessi, si tradurrà, inoltre, in una evidente e immediata riduzione dei costi per consumi energetici di climatizzazione invernale degli appartamenti. Oltre agli interventi finora proposti, il "Superbonus

110%” prevede, sempre come intervento “trainato”, anche la possibilità di realizzare, con i medesimi benefici fiscali e della cessione del credito, impianto fotovoltaico per la produzione e l’accumulo in batterie di energia elettrica per gli usi condominiali; intervento eventualmente da valutare in una fase successiva e qualora la superficie della copertura fosse giudicata sufficiente e idonea. Il limite di spesa massimo è pari a 1.600,00 € per ogni kWp di potenza nominale dell’impianto fotovoltaico con tetto di spesa pari a 48.000 € per ciascuna unità immobiliare, cui si aggiungono 1.000,00 € per ciascun kWh di energia accumulabile nelle batterie, con un ulteriore tetto di spesa massimo pari a 48.000,00 € per ciascuna unità immobiliare. Anche la realizzazione dell’impianto fotovoltaico potrà essere coperta esclusivamente e senza alcun esborso da parte dei condomini con la totale cessione all’impresa esecutrice del credito fiscale generato dai benefici del Superbonus 110%.

Nell’ambito di tale intervento, si potrebbe anche dotare il condominio in esame di un sistema di ricarica per veicoli elettrici, con un ulteriore limite di spesa aggiuntivo pari a 3.000,00 €, per ciascun condomino. Nelle more dei benefici e vantaggi cui poter accedere, un altro intervento che potrebbe essere “trainato” verso il “Super-Bonus 110%” è quello della possibilità di dotare ogni appartamento di sistemi evoluti di Building Automation (meglio conosciuta come Domotica) per il controllo e la regolazione da locale e da remoto (ad esempio, tramite applicazioni per smartphones e tablet) dei sistemi di climatizzazione e di quelli volti al contenimento dei consumi energetici, di tutto il sistema di manutenzione digitalizzato che sarà monitorato da remoto ed immediatamente individuato.

### **3.3.3 Gli interventi antisismici con benefici del Superbonus**

Ricordiamo che la detrazione al 110 per cento è riconosciuta per due tipologie di interventi:

- la riqualificazione energetica (super-ecobonus);
- la riduzione del rischio sismico (super-sismabonus).

L'attuale impianto normativo prevede il beneficio del Superbonus 110% con cessione del credito esteso agli interventi di messa in sicurezza antisismica di edifici esistenti, situati in zone a maggior pericolosità sismica. L'incremento della sicurezza sismica dell'edificio potrà essere affrontato, in linea con le indicazioni e le esigenze della Committenza, mediante la realizzazione di: interventi locali, interventi di miglioramento o interventi di adeguamento sismico.

Dalla valutazione tecnica, a titolo puramente indicativo, si potrebbero ad esempio prevedere interventi poco invasivi, anche mediante applicazione di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ad alta resistenza ed elevato modulo elastico sui nodi principali (come quelli perimetrali), sulle strutture resistenti del nucleo vano scala ed un aumento di sezione dove le strutture sono già a nudo. Potrebbero essere verificate le tamponature esterne o meglio definite "porzioni comuni" al ribaltamento ed eventualmente prevedere un sistema che ne impedisca il meccanismo di cedimento.

Al fine di utilizzare il cosiddetto Super Sismabonus 110%, assicurate le campagne di indagini sulle strutture e le eventuali indagini geotecniche, tramite le analisi previste dalle Norme Tecniche sulle Costruzioni sarà individuata la classe di

rischio sismico allo stato di fatto. A seguito di questa prima fase fattivamente conoscitiva potrà essere redatto il progetto degli interventi di efficientamento sismico e la certificazione della classe di rischio allo stato di fatto e quella conseguibile con i lavori previsti.

Oltre a quelli inerenti ai lavori è possibile detrarre anche le spese necessarie per le indagini sulle strutture, per le indagini geotecniche, le verifiche per la classificazione sismica, la progettazione, la direzione dei lavori, il collaudo, le autorizzazioni, nonché gli altri eventuali costi strettamente collegati alla realizzazione degli interventi. Vigè infatti il principio secondo cui l'intervento di categoria superiore assorbe quelli di categoria inferiore. Si segnala sin da ora, la possibilità di conseguire i risultati di miglioramento sismico desiderati, attraverso le più avanzate tecnologie e materiali oggi a disposizione, con scelte che saranno effettuate sia sulla scorta di puntuali analisi costi-benefici, sia sul livello di interferenza dei lavori con la normale fruizione degli spazi abitati.

Per la realizzazione di interventi volti alla riduzione della vulnerabilità sismica, la normativa che ha introdotto il Superbonus 110% ha stabilito un limite massimo di spesa per ogni unità immobiliare di tipo A e C, residenziale e pertinenziale, di 96.000,00 €.

In riferimento alla possibilità di esatta individuazione catastali degli spazi e quindi alla costituzione, come la normativa attualmente prevede, di diverse unità immobiliari diversificando le residenze dalle pertinenze e dalle parti condominiali, potranno essere considerate le unità censite ai fini sismici.

L'importo totale incentivabile, il cui relativo credito fiscale generato dall'esecuzione dei lavori potrà essere anch'esso ceduto in pagamento all'impresa realizzatrice, risulta essere pari a  $96.000,00 \text{ €} \times 12 + 96.000,00 \text{ €} \times 2$  (beni comuni) =  $1.520.000,00 \text{ €} + 192.000,00 \text{ €} = 1.712.000,00 \text{ €}$

Con risposta dell'Agenzia delle Entrate di aprile 2021, relativamente alle spese sostenute dal 1° gennaio 2021, per gli interventi finalizzati alla eliminazione delle barriere architettoniche, per favorire la mobilità interna ed esterna all'abitazione alle persone portatrici di handicap, in situazione di gravità, in alternativa alla fruizione diretta del Superbonus, può essere esercitata l'opzione per un contributo sotto forma di sconto sul corrispettivo dovuto, anticipato dai fornitori (cosiddetto sconto in fattura), o per la cessione del credito corrispondente alla predetta detrazione che, ai sensi dell'articolo 16, comma 1, del DL 63/2013, convertito, con modificazioni, dalla legge 90/2013, si applica su un ammontare massimo di spesa attualmente pari a 96.000 €.

La presenza, nell'edificio oggetto degli interventi, di «persone di età superiore a sessantacinque anni» è in ogni caso irrilevante ai fini dell'applicazione del beneficio, atteso che, come ribadito con la circolare dell'Agenzia delle entrate n. 19/E dell'8 luglio 2020, la detrazione di cui al citato articolo 16-bis, comma 1, lettera e), spetta per le spese sostenute per gli interventi che presentano le caratteristiche previste dalla specifica normativa di settore applicabile ai fini dell'eliminazione delle barriere architettoniche, anche in assenza di disabili nell'unità immobiliare o nell'edificio

oggetto degli interventi. Il medesimo principio è applicabile anche ai fini del Superbonus 110%.

#### **3.3.4 Gli interventi di manutenzione straordinaria**

In considerazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico prospettati, dei limiti di spesa massimi normativamente stabiliti e sopra indicati per ciascuno di essi, si conferma che gli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico proposti e fin qui dettagliati, nonché quelli prospettati per il miglioramento della sicurezza antisismica rientrano totalmente tra quelli che possono beneficiare degli incentivi del “Super-Bonus 110%”, secondo quanto stabilito dagli articoli 119 e 121 della Legge 17/07/2020, n. 77, di conversione del Decreto-Legge 34/2020, e risultano, per la loro totalità, finanziariamente coperti ed eseguibili con cessione del credito generato in favore dell’impresa appaltatrice ed esecutrice dei lavori, senza ulteriore esborso e/o alcun acollo economico da parte dei privati e condomini per la loro realizzazione.

Si ritiene anche importante aggiungere che la realizzazione degli interventi sopra proposti ed eventualmente degli altri suggeriti, attraverso l’accesso ai benefici fiscali del 110% e, in particolar modo, alla cessione del credito all’impresa appaltatrice/esecutrice, porterebbe indirettamente ulteriori vantaggi anche per la realizzazione di eventuali altri interventi di manutenzione straordinaria che non rientrano tra quelli “trainanti” o “trainati” del Super-Bonus 110%.

Più precisamente:

- **BONUS RISTRUTTURAZIONE** al 50% (abbinato al Super-Bonus 110%, beneficia della cedibilità del credito): recupero del patrimonio edilizio con Bonus al 50%, sgravabile in fattura o con cessione del credito, e per manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e di risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia effettuata sulle parti comuni di edificio residenziale; manutenzione straordinaria, restauro e di risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia effettuata sulle singole unità immobiliari residenziali di qualsiasi categoria catastale, anche rurali, e sulle loro pertinenze, cioè i lavori agevolati dal bonus ristrutturazione [art. 121].

- **BONUS VERDE** al 36% (abbinato al Super-Bonus 110%, beneficia della cedibilità del credito): sistemazione a verde di aree scoperte private di edifici esistenti, unità immobiliari, pertinenze o recinzioni, impianti di irrigazione e realizzazione pozzi; realizzazione di coperture a verde e di giardini pensili.

La detrazione deve essere calcolata su un importo massimo di 5.000 euro per unità immobiliare a uso abitativo, comprensivo delle eventuali spese di progettazione e manutenzione connesse all'esecuzione degli interventi. Potrebbe risultare utile per il ripristino delle aree esterne attrezzate a fine cantiere.

### **3.3.5 La regolarità dell'edificio**

Nell'ultimo anno nel testo originario dell'art. 119 del decreto Rilancio sono state inserite molte disposizioni di semplificazione finalizzate a facilitare il via libera ai lavori condominiali. In particolare, è stata prevista la presentazione di un titolo edilizio semplificato, la CILAS, nella quale non occorre indicare la regolarità



edilizia dell'intero edificio ma è sufficiente fare riferimento alla presenza della licenza edilizia, mentre per gli edifici realizzati prima del 1967, quando la licenza in quanto tale non era prevista dalle norme edilizie, è sufficiente dichiarare che si tratta, appunto, di immobile costruito in precedenza.

Grazie a questa semplificazione se ci sono delle irregolarità nelle parti private che non interessano i lavori da fare su quelli comuni non ci sono rischi per la detrazione, mentre ovviamente ciascun proprietario è responsabile per il suo appartamento e quindi potrebbe avere problemi per la realizzazione dei lavori in casa. Ma questo, ovviamente, non è un problema che riguarda il condominio.

Viceversa, se ci sono irregolarità sulle parti private che però hanno rilevanza per i lavori sulle parti comuni, come ad esempio la presenza di verande non condonate, se si devono fare dei lavori di coibentazione, è necessario sanare le irregolarità se espressamente richiesto dal tecnico incaricato del calcolo dell'APE convenzionale.

Con il comma 13-ter dell'art. 119 del decreto Rilancio è stato chiarito che tutti gli interventi ammessi al Superbonus di tipo energetico sono equiparati alla manutenzione straordinaria e sono perciò realizzabili mediante Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata (CILA).<sup>11</sup> Questa comunicazione al Comune deve essere presentata da un tecnico abilitato (ingegnere, architetto, geometra) e deve contenere il progetto dell'intervento da realizzare. Nel caso del Superbonus sono state introdotte ulteriori semplificazioni rispetto alla CILA ordinaria, per cui la comunicazione prevista per il Superbonus viene identificata come CILAS.

---

<sup>11</sup> L. De Simone, CONDOMINIO E SUPERBONUS: GUIDA OPERATIVA, Maggioli Editore, 2022, pp. 20-21.

Nella CILAS il tecnico deve attestare gli estremi del titolo abilitativo che ha previsto la costruzione dell'immobile oggetto d'intervento (licenza edilizia), oppure gli estremi del provvedimento che ne ha consentito la legittimazione (sanatoria), oppure che la costruzione è stata completata in data antecedente al 1° settembre 1967 (quando non era prevista la licenza edilizia in quanto tale).

Si tratta di indicazioni necessarie in quanto l'art. 49 del TUE, il Testo unico in materia edilizia (D.P.R. 380/2001) stabilisce che non beneficiano delle agevolazioni fiscali gli interventi realizzati:

- in assenza di titolo abilitativo edilizio (ossia su immobili senza licenza edilizia);
- in contrasto con il titolo abilitativo edilizio (ossia con variazioni non ammesse rispetto al progetto originario);
- sulla base di un titolo successivamente annullato. Sono invece ammessi interventi su immobili nei quali sono presenti delle cosiddette "irregolarità formali" rispetto alla licenza edilizia, vale a dire variazioni di altezza, distacchi, cubatura o superficie coperta che eccedano per singola unità immobiliare il 2 per cento delle misure previste (ad esempio un appartamento che sulla carta doveva essere di 100 metri quadri e risulta a costruzione finita di 102). La variazione del 2 per cento viene definita anche come "tolleranza di cantiere".

Considerando le variazioni formali e le semplificazioni introdotte per l'avvio dei lavori, l'art. 119 del decreto Rilancio chiarisce dunque che nel caso di interventi che

accedono alla detrazione del 110 per cento la decadenza dalle agevolazioni prevista dalle norme del TUE si ha esclusivamente nei seguenti casi:

- 1) mancata presentazione della CILAS;
- 2) interventi realizzati in difformità dalla CILAS;
- 3) assenza dell'attestazione dei dati aggiuntivi (licenza edilizia, sanatoria, costruzione prima del 1° settembre 1967);
- 4) non corrispondenza al vero delle attestazioni rese dai professionisti.

La norma stabilisce anche che i Comuni conservano i poteri di verifiche sull'edificio nel quale sono stati effettuati gli interventi elencati nella CILAS, ma:

- se si tratta di violazioni meramente formali che non arrecano pregiudizio all'esercizio delle azioni di controllo non si avrà decadenza delle agevolazioni fiscali limitatamente alla irregolarità od omissione riscontrata, anche se dovrà essere sanato l'abuso (ad esempio la presenza di verande non dichiarate ma la cui cubatura rientra comunque in quella ammessa nella zona dal piano regolatore);
- se le violazioni riscontrate nell'ambito dei controlli da parte delle autorità sono rilevanti ai fini dell'erogazione degli incentivi (ad esempio la coibentazione di una sopraelevazione abusiva), la decadenza dal beneficio si applica limitatamente al singolo intervento oggetto di irregolarità od omissione.

In conclusione, a fronte di controlli effettuati dal Comune il diritto alla detrazione del 110 per cento:

- non si perde se è possibile sanare gli abusi formali pagando la relativa sanatoria;
- si perde limitatamente al singolo intervento oggetto di irregolarità od omissione se le violazioni riguardano abusi non sanabili, nel senso che, ad esempio, la sopraelevazione abusiva non può essere sanata in quanto supera la cubatura prevista dal piano regolatore.

In ogni caso per evitare contenziosi l'art. 119 precisa anche che l'aumento di dimensioni dovuto al cappotto termico non potranno mai pregiudicare il diritto all'agevolazione fiscale anche se non vengono rispettate le distanze minime tra costruzioni.<sup>12</sup>

Abbiamo visto poi che il punto 4) stabilisce che il Superbonus si perde in caso di false attestazioni dei tecnici anche relativamente alla CILAS Il rilascio di false attestazioni è un reato penale e dopo le ultime modifiche in chiave antifrode è prevista per i tecnici che dovessero dichiarare il falso una sanzione dai 50.000 ai 100.000 euro e la pena dai due ai sei anni di reclusione. Quindi per decidere se è possibile o meno l'accesso alla detrazione serve una relazione del tecnico che accerti la possibilità di presentare la CILAS senza rischi.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Ibidem

## CONCLUSIONI

Oggi in Italia si contano circa un milione di edifici condominiali, di cui la metà è dotata di impianti di riscaldamento centralizzato, il 70% di questi in classe F–G, mentre il 64% degli edifici è stato costruito prima del 1971. Basandoci sui dati di Green building council Italia, la più importante associazione dell'edilizia sostenibile, la misura del Superbonus 110% si è inserita in questo panorama edilizio più come palliativo che come approccio risolutivo a un problema sistemico.

A chiusura del 2022 gli investimenti per lavori del superbonus hanno superato i 62 miliardi di euro. A rendere noto il dato è il report dell'ENEA aggiornato al 31 dicembre dello scorso anno. Nel complesso, i lavori conclusi hanno superato il valore di 46 miliardi e mezzo di euro. La fetta maggiore di investimenti interessa i condomini, seguono le unifamiliari e le unità immobiliari funzionalmente indipendenti.

Nel complesso gli investimenti relativi a lavori già conclusi sono così ripartiti: investimenti per condomini per circa 20 miliardi di euro; investimenti su abitazioni unifamiliari per 18,2 miliardi di euro; investimenti in unità immobiliari funzionalmente indipendenti per oltre 8 miliardi di euro. L'onere a carico dello Stato sale a fine dicembre 2022 alla cifra record di 68 mld di euro, dei quali 51,2 per lavori già conclusi.

Indubbiamente il Superbonus ha attratto la maggior parte delle attenzioni mettendo nell'ombra i bonus minori ma ogni volta che si decide di ristrutturare il

patrimonio immobiliare privato attraverso l'utilizzo di denaro pubblico l'attenzione dei proprietari immobiliari e di chi ha il mandato a gestirli deve inevitabilmente essere prioritaria, a prescindere dalla tipologia di bonus.

Con le nuove regole esposte nel *Manual on Government Deficit and Debt – Implementation of ESA*, nella versione aggiornata coi dati relativi al 2022, vengono regolamentate le modalità di registrazione e classificazione delle somme, criterio fondamentale per la cessione dei crediti, stabilendo nuovi paletti. Il futuro del Superbonus sembra sospeso sulla distinzione tra crediti d'imposta "pagabili" e "non pagabili".

Finora il Superbonus è stato classificato come “credito non pagabile”, in attesa di ulteriori chiarimenti dall'Eurostat. Chiarimenti che sono finalmente arrivati. Per l'Istituto la cessione dei crediti fiscali va configurata come debito pubblico. Se invece la cedibilità è limitata, allora la classificazione va effettuata nei crediti cosiddetti non pagabili. Questi ultimi sono portati a riduzione delle entrate dello Stato, come ha sottolineato la sottosegretaria al Ministero dell'Economia Lucia Albano. Il manuale sul deficit e sul debito classifica poi i “debiti pagabili” in base a tre fattori principali: la cedibilità, la differibilità agli anni successivi e la possibilità di compensare i crediti con qualunque tipo di imposta o contributo sociale.

La trasformazione dei crediti edilizi, e quindi del Superbonus, da “non pagabile” a “pagabile” getta non poche ombre sul meccanismo dei trasferimenti dei bonus tra gli operatori. In questo modo rischierebbe di crollare l'intero castello delle agevolazioni fiscali, che graverebbero direttamente sul debito pubblico come nuova spesa e non come minori entrate derivanti dalle detrazioni.

Il Manuale di Eurostat sul disavanzo e sul debito pubblico dedica circa 15 pagine alla già menzionata riclassificazione dei crediti d'imposta e alla loro cessione. Riguardo, ad esempio, ai crediti d'imposta legati all'efficientamento energetico, il documento sottolinea che le agevolazioni devono essere registrate come una spesa "nel momento in cui si verifica l'investimento che dà diritto al credito d'imposta, in quanto il credito stesso è maturato in quel momento".

Le criticità e i dubbi non mancano, perché in alcuni casi l'investimento potrebbe essere distribuito su più anni. E proprio guardando al futuro che l'Eurostat tenta di regolamentare la materia, suggerendo di far rientrare i crediti d'imposta nella direzione dei crediti "pagabili" o "esigibili", poiché i bonus possono essere comunque riscossi anche a distanza di anni.

Le regole per la classificazione e la contabilizzazione rischiano insomma di complicare un quadro già di per sé in piena tempesta. Da un lato perdura l'esigenza di imprese, banche e contribuenti di recuperare le somme investite in lavori legati alle pratiche del Superbonus e di altri contributi edilizi; dall'altro c'è però anche il bisogno strutturale dello Stato di non gravare ulteriormente sulle casse pubbliche.

Nel caso in di cessione dei crediti d'imposta legati ai bonus edilizi e al Superbonus, ci sarà maggiore probabilità di riscossione se gli stessi sono ceduti a terzi, e possono quindi essere utilizzati per abbattere il debito fiscale tramite detrazione. In tutti questi casi, dunque, dovrà modificarsi la modalità di registrazione dei crediti fin dall'anno in cui maturano o allo svolgimento dei lavori.

Attualmente sono numerosi i crediti cosiddetti "incagliati", che mettono in pericolo gli investimenti di cittadini e imprese. Un altro nodo ancora tutto da

discutere e, dunque, risolvere è quello legato alla responsabilità dei cessionari nel caso di crediti bloccati per frodi.



## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Agenda Digitale, 30 settembre 2022, PNRR – Piano nazionale di Ripresa e Resilienza: cos'è e novità. <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza-la-grande-scommessa-per-dare-un-futuro-allitalia/>

Agenzia delle entrate, Articolo 16 bis comma 3 del Dpr n. 917 del 1986 (Testo unico delle imposte sui redditi) - Detrazione delle spese per interventi di recupero del patrimonio edilizio e di riqualificazione energetica degli edifici. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986\\_art\\_16bis\\_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/238097/Articolo+16+bis+del+Testo+unico+delle+imposte+dirette++9171986_art_16bis_Tuir.pdf/014f0754-6b93-8898-cc57-9404f022a6a4)

Agenzia delle Entrate, L'agenzia Informa, Giugno 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Superbonus\\_110\\_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Superbonus_110_2022.pdf/21e9100a-9d7e-f582-4f76-2edcf1797e99)

Agenzia delle Entrate, L'agenzia Informa, Ottobre 2022. [https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida\\_Ristrutturazioni\\_edilizie\\_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233439/Guida_Ristrutturazioni_edilizie_13102022.pdf/8d95da01-6836-8499-302b-caae735e8ba1)

Agenzia per la coesione Territoriale. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. <https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

Altalex.com, 22 ottobre 2021, Il concetto di “condominio” nella disciplina del Superbonus 110%. <https://www.altalex.com/documents/news/2021/10/22/il-concetto-di-condominio-nella-disciplina-del-superbonus>

Assoclima, luglio 2022, Climatizzazione, un mercato in buona salute. <https://www.anima.it/associazioni/elenco/assoclima/media/news/tutte-le-news/climatizzazione-in-buona-salute.kl>

Barthelmes V.M., Becchio C., Fabi V., Corgnati S.P. “Occupant behaviour lifestyles and effects on building energy use: investigation on high and low performing building features”. In Energy Procedia 140 (2017).

CARADONNA, J.L. (2014) “Sustainability: A history”, Oxford University Press, New York

Confcommercio.it, 03 febbraio 2023, BONUS FACCIATE: COS'È E COSA PREVEDE. <https://www.confcommercio.it/-/bonus-facciate>

Confcommercio.it, 22 dicembre 2022, BONUS MOBILI ED ELETTRODOMESTICI. <https://www.confcommercio.it/-/bonus-mobili-elettrodomestici>

Conforti B., Diritto Internazionale, Napoli, 1999

Consiglio dell'Unione Europea, Pronti per il 55%, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Danea.it, 16 marzo 2022, Superbonus 110%: quale ruolo per l'amministratore di condominio? <https://www.danea.it/blog/superbonus-110-ruolo-amministratore-condominio/>

Enea.it, ed. 2021, L'efficienza Energetica E L'utilizzo Delle Fonti Rinnovabili Negli Edifici Esistenti. <https://www.pubblicazioni.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=459&catid=8&m=0&Itemid=101>

Enea.it, ed. Guida alla ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici per amministratori di condominio. <file:///C:/Users/latin/Downloads/Guida%20alla%20ristrutturazione%20e%20riqualificazione%20energetica%20degli%20edifici.pdf>

Fiscomania.com, 30 dicembre 2022, Bonus casa 2023: agevolazioni in vigore per la ristrutturazione. <https://fiscomania.com/bonus-casa-ristrutturazione/>

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, DIRETTIVA (UE) 2018/844 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2018 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844>

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, DIRETTIVA 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0027&from=EN>

Gazzetta ufficiale delle Comunità europee, DIRETTIVA 2002/91/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:001:0065:0071:IT:PDF>

Gazzetta Ufficiale, DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10. (GU Serie Generale n.242 del 14-10-1993 - Suppl. Ordinario n. 96).

Gazzettaufficiale.it, DECRETO LEGISLATIVO 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. (20G00066) (GU Serie Generale n.146 del 10-06-2020). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/06/10/20G00066/sg>

Gazzettaufficiale.it, DECRETO LEGISLATIVO 14 luglio 2020, n. 73 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. (20G00093) (GU Serie Generale n.175 del 14-07-2020). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/07/14/20G00093/sg>

Gazzetta Ufficiale, DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n. 192 Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia. (GU Serie Generale n.222 del 23-09-2005 - Suppl. Ordinario n. 158).

Gazzetta Ufficiale, DECRETO-LEGGE 11 novembre 2021, n. 157 Misure urgenti per il contrasto alle frodi nel settore delle agevolazioni fiscali ed economiche. (21G00173) (GU Serie Generale n.269 del 11-11-2021)

Gazzetta Ufficiale, DECRETO-LEGGE 19 maggio 2020, n. 34 Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonche' di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19. (20G00052) (GU Serie Generale n.128 del 19-05-2020 - Suppl. Ordinario n. 21)

Gazzettaufficiale.it, LEGGE 30 marzo 1976, n. 373 Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici. (GU Serie Generale n.148 del 07-06-1976). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1976/06/07/076U0373/sg>

Gazzettaufficiale.it, LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. (GU Serie Generale n.13 del 16-01-1991 - Suppl. Ordinario n. 6).  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1991/01/16/091G0015/sg>

Gazzettaufficiale.it, LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia. (GU Serie Generale n.13 del 16-01-1991 - Suppl. Ordinario n. 6).  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1991/01/16/091G0015/sg#:~:text=4.,delle%20leggi%20sulle%20opere%20pubbliche.>

GBC Italia, 16 dicembre 2019, Come contribuisce l'edilizia agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile? <https://www.ingenio-web.it/articoli/come-contribuisce-l-edilizia-agli-obiettivi-di-sviluppo-sostenibile/>

GBC Italia, I 9 Sustainable Development Goals in cui l'edilizia può contribuire in maniera significativa <https://www.impresedilnews.it/convegno-obiettivi-sostenibili-gbc-italia/>

Green Economy, 18 maggio 2022, Edilizia e sostenibilità ambientale: una sfida per il presente e il futuro. <https://www.architetturaecosostenibile.it/green-life/green-economy/edilizia-sostenibilita-sfida-494>

Infobuildenergia.it, 10 novembre 2021, Storia normativa energetica del settore edilizio: genesi e prospettive.  
<https://www.infobuildenergia.it/approfondimenti/storia-normativa-energetica-settore-edilizio/>

Infoiva.com, 26 dicembre 2021, Superbonus 110%, qual è il ruolo dell'amministratore del condominio? (<https://www.infoiva.com/2021/12/superbonus-110-qual-e-il-ruolo-dellamministratore-del-condominio.html>)

International Energy Agency, maggio 2021. Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector. Paris. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

Istituto per la Competitività (I-Com), Join Group, Progetto Futur#Lab-WINDTRE "Le transizioni gemelle: digitale e sostenibilità alleati per cambiare l'Italia", 25 luglio 2022. [https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab\\_Le-transizioni-gemelle.pdf](https://www.i-com.it/wp-content/uploads/2022/07/Paper-I-Com-Join-Group-FuturLab_Le-transizioni-gemelle.pdf)

Istituto Superiore per la protezione e ricerca ambientale. Protocollo di Kyoto.  
<https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/registro-italiano-emission-trading/contesto/protocollo-di-kyoto>

Italia Domani, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.  
<https://www.italiadomani.gov.it/it/home.html>

L. De Simone, CONDOMINIO E SUPERBONUS: GUIDA OPERATIVA, Maggioli Editore, 2022

Lavorincasa.it, 16 gennaio 2023, Quali bonus edilizi per rifare la facciata nel 2023?  
<https://www.lavorincasa.it/rifacimento-facciata-quali-bonus-nel-2023/>

Legislazionetecnica.it, 20 maggio 2021, Superbonus e compenso dell'amministratore di condominio.  
<https://www.legislazionetecnica.it/7385155/news-edilizia-appalti-professioni-tecniche-sicurezza-ambiente/superbonus-e-compenso-dell-amministratore-condominio>

MEAZZA M., PNRR Cos'è, a cosa serve, Il Sole 24 ORE S.p.A, 2022

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica “Dichiarazione di Stoccolma sull'Ambiente Umano”, 1972.  
[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/educazione\\_ambientale/stoccolma.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/educazione_ambientale/stoccolma.pdf)

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) Le città a impatto climatico zero: strategie e politiche, Ottobre 2022.  
[https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI\\_Le%20citt%C3%A0%20a%20impatto%20climatico%20zero\\_ITA\\_v1.pdf](https://www.mit.gov.it/nfsmitgov/files/media/notizia/2022-10/STEMI_Le%20citt%C3%A0%20a%20impatto%20climatico%20zero_ITA_v1.pdf)

Ministero dello Sviluppo Economico, Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, Decreto Legge sul Clima. <https://www.energiaenergetica.enea.it/glossario-efficienza-energetica/lettera-p/piano-nazionale-integrato-per-l-energia-e-il-clima-2030-pniec.html#:~:text=Il%20Piano%20Nazionale%20Integrato%20per,nostro%20Paese%20verso%20la%20decarbonizzazione>

Pineschi L., La Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo, in Rivista giuridica dell'ambiente, fasc.3, 1992

PURVIS, B., MAO, Y., ROBINSON, D. (2019) "Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins", Sustainability Science, 14

Sito ufficiale: LATINI SRL <https://studiolatini.com/>

Unione Europea -Eurostat, 23 maggio 2022, Sustainable development in the European Union — Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2022 edition. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-flagship-publications/-/ks-09-22-019>

Unione Europea, Strategia dell'UE sull'integrazione del sistema energetico. [https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/eu-strategy-energy-system-integration\\_en](https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-systems-integration/eu-strategy-energy-system-integration_en)

V. Monetti et al., Impact of low investment strategies for space heating control: application of thermostatic radiators valves to an old residential building, Energy and Buildings, ISSN 0378-7788, vol. 95 (2015)