

Valeria Pracchi, Sara Mauri

## ***Bonus edilizi e patrimonio culturale costruito: una politica sostenibile?***

### ***Abstract***

In recent years, improving energy efficiency in historic building stock has become a priority in European policies and government agendas. In Italy, the main instruments used to drive the sought-after ecological transition in the building sector are tax incentives, including the ‘Superbonus’ and ‘Eco-bonus’, to name but a few. However, while these measures stimulate economic recovery and promote the modernisation of existing buildings, they can ‘threaten’ the preservation of historic buildings with their over-emphasis on achieving the best energy performance at all costs. As a matter of fact, the current energy-focused approach to tax incentives has neglected the broader concept of sustainability, which encompasses environmental, economic, social, and cultural dimensions. This narrow view is further evident in the lack of a life cycle analysis perspective and neglect of context-specific needs in defining retrofit measures, resulting in the implementation of standardised solutions. This can cause a massive transformation of historic buildings with significant cultural and social implications, such as the loss of heritage values and collective identity. Numerous press-related appeals have raised concerns about the risks associated with the uncritical application of these incentives, especially for historic buildings not formally listed, highlighting the urgency of alternative strategies. Therefore, a different cultural framework is needed to overcome the drawbacks highlighted. In this regard, the paper offers a reflection on the UK’s experience, where similar issues have been effectively addressed by adopting a more balanced and integrated approach, namely the *Whole Building Approach*, which has been successfully included in the regulatory framework since 2021. Inspired by it, we advocate for a paradigm shift in Italy as well, in favour of a holistic approach that respects the material authenticity of historic buildings while meeting energy efficiency needs.

### Parole chiave

sostenibilità, bonus edilizi, conservazione, miglioramento energetico, patrimonio culturale costruito  
*sustainability, tax incentives, preservation, energy improvement, built cultural heritage*

### ***Introduzione***

Bonus edilizi, congiuntura economica *post*-pandemica ed equivoci sul concetto di sostenibilità sono i fattori che hanno creato ‘una tempesta perfetta’. In nome di un ecologismo che vuole un efficientamento a tutti i costi, senza analisi di dati o ragionamenti sistemici, la conservazione delle finiture, delle finestre, delle coperture degli edifici storici sembra ormai impossibile. Per chi, da molti anni, si occupa dell’efficientamento dell’edilizia premoderna, la trattazione del tema, entro le condizioni al contorno che si sono create, diviene una forma di ripetizione di concetti già espressi – da molte voci – che risuonano nel vuoto. Resta però un imperativo etico, per chi studia e fa ricerca, nello spirito di quanto affermato, e quasi mai attuato, dal comma 5 del *Codice dei Beni culturali e del Paesaggio*<sup>1</sup>, quello di ribadire, sulla base dello stato dell’arte in materia, le criticità evidenti e i possibili correttivi.

### ***Bonus, Ecobonus, Superbonus: una stagione che non passa***

I bonus edilizi sono stati introdotti con la Legge n° 449/97 consentendo una detrazione IRPEF commisurata alle spese sostenute per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio abitativo. L’idea, sullo sfondo, era quella di favorire l’emersione del sommerso, in particolar modo per quel che

---

<sup>1</sup> “Il Ministero definisce [...] con la collaborazione delle università [...] linee di indirizzo, norme tecniche, criteri e modelli di intervento in materia di conservazione dei beni culturali” (D.Lgs. 42/2004, *Codice dei Beni culturali e del Paesaggio*, c. 5).

riguardava i lavori commissionati alle imprese da privati. Quella detrazione, oggi nota come *bonus casa*, è stata da allora oggetto di sistematiche proroghe, seppur con modifiche, sino a venire inserita, nel 2013, tra le disposizioni del Testo Unico delle Imposte sui Redditi. Il bonus è stato considerato, dai governi che si sono succeduti, uno strumento di politica fiscale efficace anche per incentivare l'esecuzione di alcune tipologie di interventi. Da qui, l'introduzione dapprima di una specifica detrazione per gli interventi di efficienza energetica (c.d. *ecobonus* dal 2007), seguita da una misura analoga per gli interventi di riduzione del rischio sismico (c.d. *sismabonus* dal 2013). Per entrambi l'applicazione venne estesa anche agli edifici a destinazione produttiva, modificando la finalità sottostante alla loro introduzione: l'incentivazione fiscale per effettuare interventi ritenuti particolarmente auspicabili ai fini dell'ammodernamento del patrimonio edilizio esistente<sup>2</sup>.

Nati come misure transitorie, con orizzonti temporali di durata breve, sono divenuti oggetto di sistematiche proroghe, oltre che di un 'potenziamento' quinquennale a decorrere dal 2017. Nello stesso filone si pone anche il più recente – e più controverso – *bonus facciate*, istituito per l'anno 2020, prorogato una seconda volta, non senza significative perplessità e contrasti politici, per l'anno 2022<sup>3</sup>.

Proprio a partire dal 2020, i bonus edilizi compiono il 'salto di qualità', passando da strumento di politica fiscale per l'emersione del sommerso (*bonus casa*) e per l'incentivazione all'effettuazione di specifici interventi (*ecobonus*, *sismabonus*, *bonus facciate*) a veri e propri strumenti per il sostegno del settore economico dell'edilizia e del sistema economico del Paese nel suo complesso, anche in conseguenza della crisi pandemica. Ciò accade grazie alle opzioni dello sconto in fattura e della cessione del credito che fanno passare i bonus edilizi dalla logica tradizionale, in cui prima si sostengono le spese e poi si recuperano magari anche per intero, ma su un orizzonte temporale lungo, alla logica estremamente più appetibile del tutto subito e senza spesa<sup>4</sup>.

I volumi dei crediti di imposta generati al 2021, in poco più di un anno di operatività, dicono tutto sull'evidente accelerazione che queste misure hanno determinato sul fronte dell'utilizzo dei bonus edilizi. Purtroppo, le frodi all'attenzione delle competenti autorità, per opzioni esercitate e crediti di imposta generati a fronte di lavori in realtà inesistenti, ha evidenziato anche le pecche di una normativa scritta, sorprendentemente, senza prevedere i necessari presidi per evitare i comportamenti fraudolenti<sup>5</sup>.

## I dati

Secondo le stime dell'ENEA, alla fine del 2022, il patrimonio edilizio italiano per cui è stato richiesto un rinnovamento conta 359.440 edifici, che coprono meno del 2% del parco edifici residenziali (tra questi 6 castelli aperti al pubblico), con un totale di investimenti ammessi a detrazione che ammonta a circa € 62,5 mld<sup>6</sup>. Se si dovesse perseguire la politica di espansione e coprire l'intero patrimonio edilizio sarebbero necessari circa € 2.000 mld, cifra non sostenibile<sup>7</sup>.

Relativamente agli interventi per l'efficientamento energetico il 39,74% degli investimenti è dedicato all'isolamento di superfici opache; il 19,61% agli impianti di produzione di energia termica per la climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria; il 19,47% alla sostituzione degli infissi; l'8,17% all'installazione di impianti fotovoltaici; il 7,45% all'installazione di sistemi di accumulo;

---

2 DI NARDO, SAGGESE, ZANETTI 2022, p. 4.

3 *Ibidem*.

4 Ivi, pp. 5-6.

5 Il 46% delle frodi registrate sulle cessioni dei bonus fiscali riguarda il *bonus facciate*, il 34% l'*ecobonus*, il 9% il *bonus locazioni/botteghe*, l'8% il *sismabonus* e il 3% il *superbonus*. Dati ufficiali citati dal direttore dell'Agenzia delle Entrate nel corso dell'audizione del 10 febbraio 2022.

6 TACCONI 2023.

7 PISAURO 2022.

il 2,75% all'installazione di schermature solari; la restante quota è per interventi di natura non energetica<sup>8</sup>.

I risultati ottenuti sono stati presentati dalla sottosegretaria di Stato per la transizione ecologica in risposta ad una interrogazione avente ad oggetto la riduzione del fabbisogno energetico determinato dagli interventi edilizi assistiti dal super ecobonus. Si evince che il risparmio di energia primaria connesso ad interventi sulle superfici opache e trasparenti e agli impianti termici è calcolato in circa 5.650 GWh/anno, ovvero 0,486 Mtep/anno, ma il consumo finale di energia in Italia nel 2015 è stato pari a 123 Mtep. L'installazione di oltre 172.000 impianti fotovoltaici – circa uno per ogni edificio – ha prodotto una potenza di picco di circa 1.078 MW, ma alla fine del 2021 la potenza complessiva in Italia era pari a 22,6 GW<sup>9</sup>. Allo 'sciordinare' dei suddetti numeri – non rapportati a nulla – 'la politica' si diceva molto soddisfatta, auspicando di prorogare misure di tale efficacia. Nel settembre 2023, in vista della legge di bilancio, le decisioni sembrano essere molto differenti, ed è molto complesso determinare con esattezza quali siano stati gli effetti di queste politiche sul bilancio dello stato.

### **'Equivoci' intorno al concetto di sostenibilità**

Del resto, di fronte ai miti è difficile portar ragione, e il ruolo dei bonus nel raggiungere la tanto ricercata 'transizione ecologica' è ormai tale. Quello che in realtà emerge è una visione limitata e distorta del concetto di sostenibilità, focalizzata al solo risparmio energetico, alimentata da un ecologismo *mainstream*. Si dimentica la sua profonda evoluzione che, partendo da una visione centrata preminentemente sugli aspetti ecologici, è approdata verso un significato più globale, che tiene conto, oltre che della dimensione ambientale, di quella economica, di quella sociale e culturale. Aspetti che, considerati in un rapporto sinergico e sistemico, sono stati impiegati per giungere a una definizione di progresso e di benessere che superasse le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica basate sul PIL.

Nell'attuale approccio ai bonus edilizi, manca totalmente un ragionamento che consideri l'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) degli elementi costruttivi: produzione, trasporto, installazione di nuovi materiali e sistemi tecnici e dismissione di quelli sostituiti, sovente ancora efficienti.

Non viene considerato il *comfort*, assimilando erroneamente le specificità climatiche italiane a quelle del Nord Europa. Ciò si traduce in un ampio ricorso a soluzioni come il cappotto termico per migliorare la tenuta al freddo degli edifici, mentre sempre più spesso saremo chiamati ad affrontare il problema del surriscaldamento. Tale pratica favorisce inoltre l'impiego di materiali isolanti derivati dagli idrocarburi come EPS e polistirolo che in futuro saranno difficili da smaltire<sup>10</sup>.

Anche da un punto di vista culturale, affidarsi ad un solo parametro, quello della trasmittanza termica, come metro di valutazione dell'efficacia delle soluzioni, con il rispetto di stringenti requisiti tecnici per accedere alle detrazioni, impone azioni di grande impatto. Le soluzioni proposte divengono 'preconfezionate' e astratte dalla specificità dei contesti di applicazione. La conseguenza è la perdita della consistenza materiale storica del patrimonio, specialmente di quello non protetto e pertanto più a rischio.

La trasformazione massiva che porta la materia storica a ricoprirsi di una patina di artificiosa modernità ha anche importanti ripercussioni sociali. Il futuro che l'applicazione acritica dei bonus prospetta all'edilizia storica è quello dell'omologazione con conseguente perdita d'identità collettiva.

---

8 MAMMARELLA 2023.

9 *Ibidem*.

10 FEIFFER 2021.

## Patrimonio architettonico a rischio: petizioni e movimenti di protesta

Tante sono le segnalazioni e gli appelli a mezzo stampa che hanno espresso preoccupazione riguardo ai rischi derivanti dall'applicazione di questi incentivi al costruito esistente. L'apprensione si manifesta con maggior intensità per il tessuto storico minore e le architetture e i quartieri del secondo Novecento, quest'ultimi non ancora sottoposti a tutela in quanto spesso edificati da meno di 70 anni<sup>11</sup>.

A Cremona, alcuni palazzi in stile Liberty – non sottoposti a dichiarazione d'interesse – sono stati al centro di incontri tra l'amministrazione comunale e la Soprintendenza locale, in seguito alle richieste di installazione di cappotti termici sulle facciate. Per scongiurare tale evenienza, la Soprintendenza ha intrapreso, con esito positivo, un percorso per introdurre vincoli a tutela di questi palazzi, anche a cantieri già avviati<sup>12</sup>. A Ferrara, l'associazione Italia Nostra è insorta in seguito ad alcune delibere della giunta comunale che, di fatto, liberalizzavano gli interventi di installazione di cappotti termici e impianti fotovoltaici nella maggior parte degli edifici presenti nel centro storico della città<sup>13</sup>.

Tante sono poi le architetture del Novecento italiano a rischio: un esempio emblematico, che ha dato vita ad un vivace dibattito sulla stampa e online, è Palazzo INA in corso Sempione a Milano, opera di Piero Bottoni<sup>14</sup>. Sempre a Milano, analoghe preoccupazioni sono emerse in relazione al condominio 'firmato' da Gian Domenico Salotti per il quale si è optato per il restauro della facciata *versus* l'installazione di un cappotto termico, grazie all'intervento di alcuni architetti residenti<sup>15</sup>.

Per rispondere alle crescenti e ambiziose richieste dell'Unione Europea – edifici residenziali in classe E entro il 2030 e in classe D entro il 2033 – garantendo al contempo la salvaguardia del patrimonio architettonico storico, progettisti, funzionari della Soprintendenza e studiosi, chiedono l'adozione di strade alternative.

## Un cambio di prospettiva

L'intenso processo di riqualificazione energetica fa parte di un fenomeno a scala globale. Il Regno Unito, ad esempio, nel primo decennio degli anni 2000, adottò una serie di politiche in materia energetico-ambientale, le cui conseguenze negative hanno dato impulso allo sviluppo di un differente approccio.

Il Dipartimento britannico per l'energia e il cambiamento climatico riscontrò infatti seri problemi di umidità a seguito dell'installazione di cappotti termici<sup>16</sup>. Il caso più emblematico del fallimento delle logiche promosse dalle politiche *low carbon* fu quello di Preston, dove circa nel 70% delle case a schiera a cui era stato applicato un isolamento esterno comparvero muffa nera e funghi con conseguenti disturbi respiratori e ricovero di alcuni inquilini, oltre ovviamente a prestazioni edilizie scadenti<sup>17</sup>. Questa condizione estrema ha messo in evidenza la necessità di passare da un approccio riduzionista, focalizzato su singoli interventi in cui solo elementi quantificabili come energia e costi sono considerati rilevanti, a un approccio globale che tenga conto della natura sistemica del processo di *retrofit*. Alcune organizzazioni, su tutte la *Sustainable Traditional Building Alliance* (STBA), hanno così formulato nel 2012 il concetto di *Whole Building Approach* che enfatizza l'importanza di una strategia di *retrofit* che consideri l'edificio nel suo insieme come un sistema integrato, dove involucro edilizio,

---

11 CUOGHI 2022.

12 BIAGI 2021.

13 *Efficientamento energetico edifici in centro storico: Italia Nostra Ferrara invia un'appendice alle osservazioni alla delibera*, in «Italia Nostra», 2020.

14 ASCIONE 2023, p. 137.

15 BANTI 2019.

16 MARINCIONI *et. al.* 2021, p. 2.

17 DE SELINCOURT 2018.

impianti e occupanti interagiscono tra loro e con il contesto circostante<sup>18</sup>. Tale approccio promuove la ricerca di soluzioni ponderate caso per caso, contrapponendosi alla logica dell'adozione di soluzioni standard che, come abbiamo visto, è tipica delle sovvenzioni governative. Il concetto di *Whole Building Approach* è stato poi ripreso dal governo britannico nel rapporto denominato *Bonfield review* – in seguito ribattezzato *Each Home Counts* – pubblicato nel 2016, che raccomandava inoltre di istituire un '*Retrofit Standards Task Group*' per soddisfare la necessità di dotarsi di standard tecnici di qualità nel settore della riqualificazione energetica<sup>19</sup>. Il risultato della collaborazione tra governo britannico, industria, associazioni e il *British Standards Institution* è il PAS2035, che recepisce il concetto di '*Whole Building*' retrofit, stabilendo linee guida per l'installazione di misure di miglioramento energetico in edifici residenziali esistenti<sup>20</sup>. Tra gli aspetti più innovativi spicca l'introduzione di nuovi ruoli professionali, come il *retrofit coordinator*, che supervisiona l'intero processo per assicurare che tutte le attività siano eseguite secondo gli standard stabiliti e che le soluzioni siano appropriate per l'edificio specifico. Altri, come il *retrofit assessor, designer, installer* ed *evaluator*, sono stati definiti per garantire una valutazione *pre-retrofit*, progettazione, implementazione e valutazione *post-retrofit* di alta qualità. Si mira così a realizzare interventi efficaci, sicuri e sostenibili, tenendo conto non solo delle questioni energetiche, ma anche della salute e benessere degli occupanti e della conservazione del patrimonio edilizio. La conformità al PAS2035 è un requisito obbligatorio per i progetti di retrofit finanziati con fondi pubblici e sostenuti da incentivi statali governativi in modo che gli investimenti siano controllati e congruenti agli obiettivi<sup>21</sup>.

## Conclusioni

Il tema dei bonus aiuta a comprendere come la strada intrapresa, dietro lo svolazzare della bandiera della sostenibilità, non sia quella più appropriata per affrontare il necessario contemperamento di esigenze tra conservazione e risparmio energetico. Gli interventi previsti devono infatti offrire il massimo della prestazione raggiungibile oggi, che è tale se i valori di trasmittanza delle parti aggiunte o sostituite è pari o al di sotto di valori limite imposti dalla normativa nazionale; spesso, quella regionale è ancora più restrittiva. Senza questa condizione si perde il diritto agli incentivi fiscali e, se per gli edifici vincolati ciò non è obbligatorio, per le abitazioni nei centri storici di proprietà privata è difficile pensare di convincere i proprietari.

Questa impostazione, quando si affronta la conservazione dell'edilizia storica, è quanto meno miope, ed avrà come effetto un minor dispendio di energia, a prezzo della perdita dei valori culturali insiti nella materia antica.

L'altro frequente errore, a cui si è già fatto cenno, è quello di considerare gli interventi legati al risparmio energetico come mera questione tecnica. Le ragioni sono legate alla specializzazione dell'ambito trattato che si ritiene di pertinenza di specifiche figure professionali, il cui apporto non è messo a sistema all'interno del processo di retrofit. Ciò induce a considerare le condizioni dell'edificio esclusivamente in funzione del problema connesso all'inserimento degli impianti, senza valutazioni più generali legate ad esempio alla presenza di acqua nelle sue varie forme, a problemi di illuminazione o di comfort non solo per le persone, ma anche per gli oggetti spesso conservati.

Inoltre, la scarsa considerazione delle proprietà dell'edilizia storica porta a sottostimare le forme di controllo passive e a squilibrare, magari bruscamente, regimi termici esistenti da lungo tempo. Dalla tradizione di studio e dalla maggiore esperienza che caratterizza il Nord Europa, si desumono infatti spesso soluzioni che inducono a un impiego eccessivo di isolamento che, nei climi freddi è di aiuto,

---

18 McCaig, Pender, Pickles 2018, p. 9.

19 Bonfield 2016, p. 19.

20 Griffiths, Heath 2018, p. 28.

21 *Raising the Standards of Retrofit*, in «Retrofit Academy CIC», 2022.

ma in altri contesti climatici – ed è noto come alle nostre latitudini sempre più spesso il problema stia diventando il clima caldo – si rivela del tutto controproducente, determinando un forte impiego di energia per la climatizzazione estiva e spesso condizioni di *discomfort*. La mancanza di conoscenza del funzionamento termo-igrometrico degli edifici antichi porta poi spesso, come ricaduta, ad un eccesso di intervento, in un ambito in cui la *ratio* dovrebbe essere piuttosto quella del ‘fare solo quel che serve, dove serve’.

L’aver abbracciato questa logica in cui il numero – di temperatura, di trasmittanza, di soldi risparmiati, in quanto parametri calcolabili – è la garanzia del successo, ci porta lontano da quel concetto di ‘soppesare’ le possibili strategie di *retrofit*. Eppure, anche nel nuovo Codice degli appalti, nell’allegato II 18 dedicato ai Beni Culturali, si dice che, compatibilmente con le esigenze di tutela, gli impianti dovrebbero garantire il raggiungimento di prestazioni pari a quelle dell’edilizia nuova. Va quindi ancora rimarcato che solo strategie e interventi sistemici migliorano la condizione data – non certo e non solo gli impianti – e che la prestazione richiesta in questo ambito è quella ammissibile e non la stessa richiesta allo *stock* edilizio recente che ha caratteristiche e peculiarità diverse.

## Bibliografia

ASCIONE 2023

P. ASCIONE, *La fragilità dell’architettura moderna e contemporanea tra emergenza ecobonus e problematiche di tutela*, in «Rivista Giuridica dell’Edilizia», LXVI, 2023, 2, pp. 131-141.

BONFIELD 2016

P. BONFIELD, *Each Home Counts*, Department for Business, Energy & Industrial Strategy e Department for Communities and Local Government, 2016.

DI NARDO, SAGGESE, ZANETTI 2022

T. DI NARDO, P. SAGGESE, E. ZANETTI, *L’impatto economico del superbonus 110% e il costo effettivo per lo stato dei bonus edilizi*, Fondazione Nazionale dei Commercialisti, 2022.

FEIFFER 2021

C. FEIFFER, *Tra bonus e meno bonus...*, in «Recupero e Conservazione Magazine», settembre-ottobre 2021, 167.

GRIFFITHS, HEATH 2018

N. GRIFFITHS, N. HEATH, *EPCs and the Whole House Approach. A scoping study*, Historic England, 2018.

MARINCIONI *et al.* 2021

V. MARINCIONI, H. ALTAMIRANO-MEDINA, P. RICKABY, N. GRIFFITHS, Y.D. AKTAS, C. KING, *Towards an integrated moisture-safe retrofit process for traditional buildings in policy and industry*, in «IOP: Conference Series. Earth and Environmental Science», 2021, 863, pp. 1-6.

MCCAIG, PENDER, PICKLES 2018

MCCAIG, R. PENDER, D. PICKLES, *Energy efficiency and historic buildings: How to improve energy efficiency*, Historic England, 2018.

## Sitografia

BANTI 2019

S. BANTI, *A proposito del cappotto*, in «Abitare», 2019  
<<https://www.abitare.it/it/architettura/progetti/2019/12/09/architetture-novecento-milanesi-da-difendere/>> [10/9/2023].

BIAGI 2021

G. BIAGI, *Cantieri, 110%, Soprintendenza. Parla la presidente degli Architetti*, in «Cremona Oggi», 2021 <<https://www.cremonaoggi.it/2021/05/03/cantieri-110-soprintendenza-intervista-alla-presidente-degli-architetti/>> [10/9/2023].

CUOGHI 2022

D. CUOGHI, *Patrimonio architettonico del XX secolo a rischio: come agire per la tutela e la conservazione*, in «Ingenio», 2022 <<https://www.ingenio-web.it/articoli/patrimonio-architettonico-del-xx-secolo-a-rischio-come-agire-per-la-tutela-e-la-conservazione/>> [10/9/2023].

DE SELINCOURT 2018

K. DE SELINCOURT, *Disastrous Preston retrofit scheme remains unresolved*, in «Passive House plus», 2018 <<https://passivehouseplus.ie/news/health/disastrous-preston-retrofit-scheme-remains-unresolved>> [10/9/2023].

*Efficientamento energetico edifici in centro storico: Italia Nostra Ferrara invia un'appendice alle osservazioni alla delibera*, in «Italia Nostra», 2020 <<https://www.italianostra.org/news/efficientamento-energetico-edifici-in-centro-storico-italia-nostra-ferrara-invia-unappendice-alle-osservazioni-alla-delibera/>> [10/9/2023].

MAMMARELLA 2023

P. MAMMARELLA, *Superbonus, il cappotto termico è l'intervento più diffuso*, in «Edilportale», 2023 <[https://www.edilportale.com/news/2022/07/risparmio-energetico/superbonus-il-cappotto-termico-e-l-intervento-piu-diffuso\\_89892\\_27.html](https://www.edilportale.com/news/2022/07/risparmio-energetico/superbonus-il-cappotto-termico-e-l-intervento-piu-diffuso_89892_27.html)> [10/9/2023]

PISAURO 2022

G. PISAURO, *Un Superbonus distorsivo e poco sostenibile*, in «lavoce.info», 2022 <<https://lavoce.info/archives/91831/un-superbonus-distorsivo-e-poco-sostenibile/>> [10/9/2023].

*Raising the Standards of Retrofit*, in «Retrofit Academy CIC», 2022 <<https://retrofitacademy.org/what-is-pas-2035/>> [10/9/2023].

TACCONI 2023

G. TACCONI, *Superbonus, i dati Enea al 31 dicembre 2022*, in «Tecknoring. Il portale delle professioni tecniche», 2023 <<https://www.tecknoring.com/news/detrazioni-fiscali/superbonus-dati-enea-31-dicembre-2022/>> [10/9/2023].