

OGGETTO: Feedback indirizzato alla Commissione Europea in merito alla proposta di rifusione della Direttiva Europea sul rendimento energetico degli edifici (UE 31:2010)

[Feedback addressed to the European Commission regarding the recast proposal of the Energy Performance Building Directive \(EU 31: 2010\)](#)

Il recente pacchetto di normative europee in materia di efficienza energetica in edilizia, costituito nel suo insieme dalla Direttiva UE 844:2018, dalle raccomandazioni UE 786:2019 e dalla rifusione (in corso di approvazione) della Direttiva UE 31:2010, introduce un nuovo approccio legislativo in merito al tema della prestazione energetica dei beni storici ed architettonici sottoposti a tutela. Una linea che, se venisse confermata, potrebbe mettere a rischio la salvaguardia di questo patrimonio con pericolose logiche speculative senza garantirne di fatto un vantaggio ambientale accertato in termini di decarbonizzazione nel ciclo di vita.

Questo pacchetto di direttive pone l'accento sulla necessità di modernizzare il settore edilizio, di aumentare gli interventi di ristrutturazione del patrimonio edificato esistente e, attraverso la promozione di ristrutturazioni profonde e piani di ristrutturazione di lungo termine, di permettere il raggiungimento della decarbonizzazione del parco edilizio entro il 2050 oltre che di contribuire all'indipendenza energetica dell'Europa¹. Gli Stati membri vengono sollecitati a provvedere alla messa a punto di linee-guida e piani di accesso alle sovvenzioni, soprattutto per i segmenti del parco edilizio esistente meno performanti, oltre che a sviluppare misure per ridurre la povertà energetica. Al fine di monitorare i progressi rispetto agli obiettivi preposti, gli Stati membri sono chiamati a mettere a punto degli indicatori di valutazione qualitativa e quantitativa.

The recent package of European regulations on energy efficiency in buildings, constituted as a whole by the EU Directive 844: 2018, the EU 786: 2019- recommendations and the recast (under approval) of the EU Directive 31: 2010, introduces a new legislative approach regarding the energy performance of heritage buildings. An approach that, if confirmed, could remit the appropriate safeguarding of these buildings to dangerous speculative mechanisms without, actually, guaranteeing a proven environmental advantage in terms of decarbonization of these buildings in their life cycle.

This EU- Directives package, emphasizes the need to modernize the construction sector and increase the renovation of the existing buildings. Through the promotion of deep renovations and long-term renovation action plans, it targets a full decarbonization of the building stock by 2050 and aims to contribute to a Europe's energy independence¹. Member States are urged to develop guidelines and access plans for subsidies, especially for the less performing segments of the existing building stock, as well as to develop measures to reduce energy poverty. In order to monitor progress with respect to these objectives, Member States are required to develop qualitative and quantitative evaluation indicators.

Nonostante i firmatari di questo documento siano fermamente convinti delle necessità di ridurre il carico ambientale dell'edilizia esistente, ci sono tre aspetti nell'attuale bozza di modifica della UE 31:2010², che vale la pena sottolineare.

¹ Ogni 1% di riduzione dei consumi energetici in edilizia, si genera la riduzione del 2,6% di importazione di gas; si veda punto 10 in EU 844:2018||

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A802%3AFIN&qid=1639746467398>

Although the signatories of this document are firmly convinced of the need to reduce the environmental burden of existing buildings, there are three aspects in the current draft amendment of the EU 31: 2010² that are worth highlighting.

ASPETTO 1 > Il primo aspetto riguarda la proposizione di un nuovo approccio legislativo nei confronti dei beni storici ed architettonici, approccio che potrebbe mettere in serio pericolo non solo gli edifici storici e beni architettonici non tutelati (pericolo che già si verifica nel caso della direttiva ad oggi vigente, la UE 31:2010) ma anche i beni architettonici già tutelati nei casi che prevedono interventi di riqualificazione energetica.

ASPECT 1 > The first aspect concerns the proposition of a new legislative approach towards heritage buildings. An approach that could seriously endanger not only unlisted historic buildings (a danger that already occurs with the in force EU 31: 2010 directive), but also heritage building under statutory legal protection (listed heritage buildings) in case these undergo energy renovations.

ASPETTO 2 > Il secondo aspetto riguarda la valutazione degli interventi di riqualificazione energetica secondo un approccio orientato al ciclo di vita. Il pacchetto di direttive, ed in particolare l'attuale proposta di modifica della UE 31:2010, dedicano un'attenzione insufficiente alla valutazione degli impatti al ciclo di vita nel caso degli interventi di riqualificazione energetica-ambientale con la conseguenza che, esattamente come nella prima e nella seconda direttiva sulle prestazioni energetiche in edilizia (del 2002 e 2010), non si può stimare con certezza l'effettivo vantaggio ambientale della riqualificazione energetica dell'edilizia esistente al netto degli impatti generati dagli interventi stessi.

ASPECT 2 > The second aspect concerns the evaluation of energy renovation measures from a life cycle perspective. The package of directives, and in particular, the current proposal to amend EU 31: 2010, devotes insufficient attention to the assessment of the life cycle impacts of energy- renovation interventions. This lack of attention, exactly as in the case of the UE 91: 2002 and UE 31:2010, results in the impossibility to estimate with precision the actual environmental benefit from energy- renovating existing buildings -net of the impacts generated by the renovation measures themselves.

ASPETTO 3 > Il terzo aspetto riguarda la necessità di quantificare e monitorare il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione degli edifici esistenti in Europa attraverso indicatori robusti e trasparenti.

ASPECT 3 > The third aspect concerns the need to quantify and monitor the achievement of existing buildings stock – decarbonization in Europe through robust and transparent indicators.

ASPETTO 1 >> Abolizione della deroga all'articolo 4 comma 3 delle direttive sull'efficienza energetica degli edifici (EPBD); obbligatorietà del rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica di involucro per gli edifici sottoposti a tutela nei casi che prevedono interventi di riqualificazione energetica

Nelle raccomandazioni UE 786:2019 viene scritto che molti degli edifici oggetto della deroga prevista dalle direttive UE 31:2010 e 27:2012, ovvero i beni storico-architettonici tutelati, *“potrebbero contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi nazionali”*³.

In altre parole, secondo queste raccomandazioni, nei casi di interventi di riqualificazione energetica, i requisiti minimi di prestazione energetica (come per esempio quelli applicabili alle prestazioni di involucro dell'edificio, si veda articolo 5 e 8 nella proposta di rifusione della UE 31:2010) diventano applicabili anche per i beni architettonici sottoposti a tutela, in quanto questi ultimi consentirebbero di contribuire significativamente alla decarbonizzazione del patrimonio immobiliare esistente in Europa.

Tuttavia, è davvero difficile pensare che introdurre requisiti minimi di prestazione energetica per l'involucro edilizio dei beni storici ed architettonici protetti da tutela costituisca davvero il tassello mancante per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione del parco edilizio esistente. Infatti, il patrimonio edilizio costruito in Europa ammonta a circa 210 milioni di edifici [1]. Questo è costituito per circa il 30% da edifici storici [2]. Tuttavia, in media, in Europa, gli edifici storici sottoposti a tutela monumentale, ammontano a non oltre il 5%. Ad esempio in UK, solo il 5% degli edifici storici è tutelato [3]. In Italia, meno del 2% [4].

A livello numerico è chiara l'insostenibilità dell'argomentazione secondo cui il rispetto di requisiti minimi di prestazione energetica per l'involucro degli edifici storici monumentali *“contribuirebbe in modo significativo”* a ridurre il carico ambientale del patrimonio edilizio esistente in fase d'uso. Inoltre, aldilà della trascurabilità numerica già accennata, la necessità di una conservazione appropriata di questi immobili non consentirebbe di garantire un importante miglioramento della loro prestazione energetica di involucro.

E' evidente che l'approccio cautelativo verso gli edifici storici, introdotto dal Consiglio d'Europa quasi cinquant'anni fa con la conferenza di Amsterdam, potrebbe essere, con questo pacchetto di direttive e con la nuova proposta di rifusione della direttiva UE 31:2010, completamente stralciato.

Aspect 1: Abolition of the derogation from article 4 paragraph 3 of the EPBD and introduction of mandatory compliance with the building -envelope- minimum energy performance requirements for listed heritage buildings in case of energy renovations

In the EU 786: 2019 recommendations it is written that many of the buildings covered by the derogation provided by the UE 31: 2010 and UE 27: 2012, e.g., the listed heritage buildings, *“could contribute significantly to the achievement of national (decarbonization) objectives”*³.

In other words, according to these recommendations, in the case of energy renovations, the minimum energy performance requirements (e.g., the ones applicable to the building's envelope, see article 5 and 8 of the EU 31:2010- recast) also become applicable for heritage buildings under statutory legal protection, as the latter would make it possible to significantly contribute to the decarbonization of the existing building stock in Europe. However, it is really

³ In 2.3.1.5. Politiche e azioni rivolte agli edifici pubblici — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia; UE 786:2019

difficult to believe that introducing minimum energy performance requirements to the building envelope of heritage listed buildings, could play any role for achieving the decarbonization objectives of the existing building stock.

In fact, the built stock in Europe amounts to around 210 million buildings [1]. About 30% of this is made up of historic buildings [2]. However, on average, in Europe, historic buildings subject to monumental protection accounts for no more than 5% of the historic buildings-stock. For example in the UK, only 5% of historic buildings are listed [3]. In Italy, these are less than 2% [4].

From a statistical viewpoint, the respect of minimum energy performance requirements of the building envelope for heritage listed buildings would not contribute significantly to the reduction of the environmental burdens of the existing buildings stock. Furthermore, beyond the negligible amount of heritage listed buildings within the existing building stock, the need for an appropriate conservation of heritage buildings would not allow to guarantee a remarkable improvement of the energy performance of their building envelope.

Therefore it is not clear how heritage listed buildings can really contribute "significantly" to the achievement of the objectives set by the above discussed directives.

It is clear that the precautionary approach towards historic buildings, introduced by the Council of Europe almost fifty years ago with the Amsterdam conference, could be, with this package of directives and with the new proposal for the recast of the EU 31: 2010, completely removed.

ASPETTO 2 >> Valutazione del vantaggio ambientale degli interventi di riqualificazione energetica al ciclo di vita

Il fine ultimo degli interventi di riqualificazione energetica dell'edilizia esistente risiede nel ridurre l'impatto ambientale di quest'ultima nel ciclo di vita. Non vi è dunque un valore intrinseco attribuibile al miglioramento dell'efficienza energetica di un edificio esistente se non relazionato alla riduzione del suo carico ambientale nel lungo termine.

Per questa ragione, è opportuno -soprattutto in un'ottica di decarbonizzazione del patrimonio costruito esistente- ragionare in termini di riqualificazione ambientale piuttosto che di riqualificazione energetica dell'esistente. La riqualificazione ambientale di un edificio presuppone infatti la riduzione del suo carico ambientale al ciclo di vita piuttosto che solamente la riduzione della sua energia operativa o (peggio) il solo aumento delle sue prestazioni energetiche senza riuscire di fatto a garantire la riduzione del carico ambientale dell'edificio nel ciclo di vita.

Nonostante la direttiva UE 844:2018 e la proposta di rifusione della CE 31:2010 si pongano come obiettivo finale quello di ridurre del 80-95% le emissioni di CO₂ del patrimonio costruito rispetto a quelle del 1990⁴, questa riduzione -nel caso della riqualificazione dell'edilizia esistente- è limitata alle sole emissioni dovute alla fase d'uso degli edifici e non tiene conto delle emissioni causate dalla produzione dei materiali, dal loro trasporto e smaltimento nell'intero ciclo di vita. La necessità di valutare gli interventi edilizi in relazione al loro ciclo di vita è proposto all'articolo 7 della nuova bozza di modifica della UE 31:2010 esclusivamente nel caso di nuove costruzioni⁵. Caso piuttosto singolare, visto che le direttive si propongono di decarbonizzare il parco edilizio al 2050 e questo parco edilizio sarà costituito per l'85-95% da edifici che esistono già oggi⁶. Questa non è una considerazione di minor conto, in quanto, se si mettessero a bilancio anche gli impatti dovuti alla riqualificazione degli edifici esistenti, il saldo della riduzione di emissioni di CO₂ al 2050 descriverebbe un patrimonio edilizio europeo non necessariamente decarbonizzato.

Aspect 2: Life Cycle Assessment of the environmental benefit from energy-renovation of existing buildings

The ultimate goal of the energy renovation of existing buildings lies in reducing the environmental impact of these buildings in their life cycle. Therefore, there is no intrinsic value attributable to the increase in the energy efficiency of an existing building if not related to the reduction of its environmental burden in the long term.

For this reason, it is advisable - especially in view of a decarbonization of the existing building stock - to think in terms of environmental- renovation rather than energy- renovation of existing buildings. In fact, the environmental- renovation of a building implies the reduction of its life cycle environmental impact rather than only the reduction of its operating energy or (worse) the simple increase of its energy performance without guaranteeing the reduction of its life cycle environmental impact.

⁴ In 2.3.2. Tabella di marcia — articolo 2 bis, paragrafo 2 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia; in UE 786:2019

⁵ Per i nuovi edifici con più di 2000 m² di superficie, costruiti dal 2027, sarà necessario effettuare un carbon foot- printing nel ciclo di vita; in articolo 7; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A802%3AFIN&qid=1639746467398>

⁶ Sulla decarbonizzazione del parco edilizio Europeo in punto 21; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A802%3AFIN&qid=1639746467398>

Despite the EU 844: 2018 and the recast proposal of the EU 31: 2010 aim at reducing the CO₂ emissions of existing buildings by 80-95% compared to those of 1990⁴, such reduction -as implied by these directives and in the specific case of energy-renovations – only considers the emissions from operating- energy and neglects the embodied emissions resulting from material- production, transport, intervention implementation and EOL over the time.

Within the EU 31:2010 amendment-draft, the need to assess building- interventions from a life cycle perspective is exclusively proposed for the case of new constructions (see Article 7)⁵. Quite a singular case, given that the directives aim to decarbonize the building stock by 2050 and given that 85-95% of this building stock -by that date- will be made up by buildings that already exist today⁶. This is not a minor consideration, because if life cycle embodied impacts were taken into account in the case of existing building- renovation, the balance of CO₂ emissions by 2050 would describe an European building stock not necessarily decarbonized.

ASPETTO 3 >> Il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi: la diagnosi energetica come strumento di trasparenza

Nell'ambito degli interventi di riqualificazione energetica esiste quasi sempre una differenza tra risultati attesi e risultati ottenuti. Questo accade ancora più frequentemente nel caso specifico dell'edilizia storica.

La discrepanza tra riduzione del fabbisogno energetico "attesa" ed "ottenuta" si verifica (fra le altre cose) a causa della mancanza di una conoscenza adeguata delle prestazioni energetiche reali dell'edificio prima dell'intervento. Conoscenza che, in realtà, dovrebbe indirizzare le scelte di intervento. I progetti di riqualificazione energetica sull'edilizia esistente sono solo raramente preceduti da una diagnosi strumentale dell'edificio. Spesso si procede col progetto di riqualificazione energetica senza conoscere le prestazioni reali dell'edificio.

E' inevitabile che la conseguenza più probabile di un approccio di questo tipo sia la divergenza (che nella maggior parte dei casi si traduce in una sovrastima) del risparmio energetico ottenibile a seguito dell'intervento di riqualificazione. Questo scenario è uno tra i rischi maggiori che ci si può permettere di correre data l'evidente crisi climatica alla quale siamo obbligati a dare risposte concrete e non presunte.

Nella pratica quotidiana, le prestazioni dell'edificio esistente al suo stato di fatto vengono caratterizzate sulla base di valori e profili standard o tabellati. Quindi, il certificato di prestazione energetica che ne risulta è spesso non rappresentativo dello stato di fatto dell'edificio.

Nel caso specifico della prestazione energetica delle murature storiche, per esempio, molti autori hanno già da anni richiamato l'attenzione sull'inappropriatezza di utilizzare valori tabellati o standard per descriverne lo stato di fatto delle prestazioni energetiche. Sorprende che il pacchetto di direttive qui discusso (in particolare la UE 844:2018), da un lato, esorti alla necessità di un monitoraggio trasparente dei vantaggi ambientali degli interventi di riqualificazione dell'esistente, ma dall'altro, ammetta ancora oggi l'erogazione di fondi pubblici anche in caso di risparmi energetici calcolati sulla base di valori presunti, o standardizzati⁷ provocando di fatto possibili rischi di non raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione prefissati per il 2050.

⁷ Si veda articolo 10, comma 6.b in UE 844:2018

Aspect 3: Monitoring of the objectives- achievement: energy audit as tool for transparency

In the context of energy- renovation of existing buildings, there is almost always a difference between expected- results and obtained- results. This occurs even more frequently in the specific case of historic buildings.

The discrepancy between "expected" and "achieved" energy reduction occurs (among other things) due to the lack of adequate knowledge of the real energy performance of the building. Knowledge that, actually, should guide the intervention choices. Energy- renovation projects on existing buildings are only rarely preceded by an instrumental diagnosis of the building. Often we proceed by implementing energy – renovation measures without knowing the real performance of the building. It is unavoidable that the most likely consequence of such an approach, is the discrepancy (in most cases the overestimation) between expected and achieved energy-savings. This scenario is one of the greatest risks that we cannot afford to run given the obvious climate crisis to which we are obliged to give concrete and not presumed answers.

In daily practice, the performance of existing buildings in their current state (e.g., before the renovation- works) is modelled on the basis of standard or table- values and schedules. As such, the resulting energy performance certificate is often not representative of the current state of the building.

In the specific case of historic masonries, for instance, many authors have for years drawn attention to the inappropriateness of using tabular or standard- values to describe the actual state of their energy performance.

It is surprising that the package of directives here discussed (in particular the EU 844: 2018), calls on the one hand, for transparent monitoring of the environmental benefits of existing buildings energy-renovation, but on the other hand, still admits the disbursement of public funds even in the case of energy savings calculated on the basis of presumed or standardized values⁷. Allowing, in fact, possible risks of not achieving the decarbonization objectives set by 2050.

Conclusioni

Nel nuovo pacchetto di direttive Europee in materia di efficienza energetica in edilizia, e soprattutto nella attuale rifusione della UE 31:2010, si evidenziano alcuni aspetti di criticità in merito all'approccio alla riqualificazione energetico-ambientale dell'edilizia storica e più specificamente di quella sottoposta a tutela. In primo luogo si evidenzia un rischio per la salvaguardia degli edifici storici tutelati i quali, secondo le nuove direttive, non sarebbero più esentati dal rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica dell'involucro edilizio nel caso di interventi di riqualificazioni energetiche.

Lo stralcio della deroga per gli edifici tutelati non è giustificabile in ragione di un vantaggio ambientale significativo nel processo di decarbonizzazione del patrimonio costruito esistente, in primo luogo per via del numero estremamente limitato dei beni architettonici sottoposti a tutela ed in secondo luogo perché la necessità di garantire una conservazione appropriata per questi edifici non consentirebbe sempre di rispettare i requisiti minimi di prestazione energetica dell'involucro.

Inoltre, questo pacchetto di direttive, ed in particolare la proposta di rifusione della UE 31:2010, manca di offrire un approccio robusto e trasparente al monitoraggio degli impatti ambientali di questi edifici nel ciclo di vita. Queste mancanze potrebbero condurre ad uno scenario di inevitabile incertezza rispetto al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione dell'edilizia esistente prefissato al 2050 e di tutela adeguata del patrimonio architettonico europeo. Tutela, per la quale, sono responsabili gli Stati Membri.

Edilizia storica tutelata

- Gli edifici storici e i beni architettonici sottoposti a tutela devono continuare a rimanere esentati dall'obbligatorietà del rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica dell'involucro (anche nei casi di riqualificazione energetica), ovvero perseguire obiettivi di miglioramento e non di adeguamento energetico, come già espresso nella Direttiva 844:2018 al punto (18)⁸, sia per via della loro esiguità numerica in relazione al totale degli edifici esistenti sia perché la necessità di garantire la loro appropriata conservazione ed integrità architettonica non consentirebbe un aumento notevole della loro prestazione energetica di involucro. Questi due aspetti evidentemente non assicurano un "significativo contributo" al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione del parco edilizio esistente dichiarato in queste direttive soprattutto se, oltre ai già risibili vantaggi ambientali conseguibili dalla riduzione delle emissioni in fase d'uso, venissero conteggiati anche gli impatti ambientali incorporati delle misure di riqualificazione energetica.
- Inoltre, legiferare in materia di beni culturali esula dagli ambiti di competenza legislativa della Commissione Europea; Pertanto, l'obbligatorietà del rispetto di requisiti minimi di prestazione energetica di involucro nel caso di riqualificazione energetica di edifici protetti (si veda articoli 5 e 8), come immaginata dalla bozza di rifusione della UE 31:2010, sarebbe incompatibile con i trattati europei.

Edilizia storica non tutelata

- La bozza di revisione della UE 31:2010, allo stato attuale, non obbliga ad effettuare un'analisi al ciclo di vita per valutare il vantaggio ambientale netto degli interventi di riqualificazione energetica effettuati sull'edilizia esistente (quindi non solo storica) ma questa valutazione è solo sollecitata nel caso di nuove costruzioni. Questa mancanza, di fatto, non consente di valutare con trasparenza l'impatto ambientale delle riqualificazioni energetiche al netto degli impatti incorporati in questi interventi. Un simile approccio manca di tracciare le emissioni provocate dagli interventi con una inevitabile sovrastima del loro vantaggio

⁸ "E' opportuno promuovere la ricerca e la sperimentazione di nuove soluzioni in grado di migliorare la prestazione energetica degli edifici e dei siti storici, garantendo allo stesso tempo la protezione e la conservazione del patrimonio culturale."

ambientale. Pertanto, l'introduzione dell'analisi degli impatti ambientali al ciclo di vita dovrebbe rendersi obbligatoria anche negli interventi di riqualificazione energetica così da guidare la scelta dell'intervento ed assicurare un monitoraggio trasparente della decarbonizzazione del parco edilizio esistente.

- Gli interventi di riqualificazione energetica nell'edilizia storica non tutelata sono sollecitati in quasi tutti i Paesi membri della UE. In questi casi, sarebbe opportuno prevedere requisiti minimi di prestazione energetica differenziati tra edilizia esistente non storica ed edilizia esistente storica non tutelata soprattutto in relazione alle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio per garantire un miglioramento prestazionale degli edifici storici senza comprometterne la loro opportuna conservazione.
- Nell'insieme di indicatori sviluppati per monitorare la decarbonizzazione degli edifici esistenti a mezzo di riqualificazioni energetico-ambientali, si dovrebbe tener conto anche degli impatti incorporati nelle misure di riqualificazione nell'intero ciclo di vita o periodo di tempo sufficientemente lungo (ad esempio 100 anni).
- I controlli sulla correttezza degli attestati di prestazione energetica dell'edilizia esistente dovrebbero essere potenziati, così da evitare pratiche di "green washing". Inoltre, diagnosi strumentali dell'edificio dovrebbero essere sollecitate al fine di stabilire l'approccio più appropriato alla riqualificazione energetica dell'edilizia esistente.

Conclusions

In the new package of European directives on energy efficiency in buildings, and especially in the current recast of the EU 31: 2010, can be highlighted some critical aspects regarding the approach to the energy- renovation of historic buildings. According to the directive recast proposal, heritage listed buildings, will no longer be exempted from compliance with the minimum energy performance requirements of the building envelope in case of energy renovations. This might pose a serious risk for their safeguard.

The cancellation of the exemption for protected buildings cannot be justified by a significant environmental advantage within the decarbonization process of the built environment, firstly due to the extremely limited amount of officially listed heritage buildings and, secondly, because, the need to ensure appropriate conservation for these buildings would not allow for a substantial increase of their envelope' energy performance.

Furthermore, this package of directives -and in particular the EU 31: 2010 recast proposal- fails to offer a robust and transparent approach to monitoring the life cycle environmental impacts of these buildings.

All together these shortcomings could lead to a scenario of inevitable uncertainty with respect firstly to the achievement of the existing building decarbonization objectives set for 2050 and, secondly, to adequate protection of the European architectural heritage. Protection, for which Member States are responsible.

Historic listed buildings

- Heritage protected buildings must continue to remain exempt from the obligation to comply with the minimum energy performance requirements of the building envelope also in case of energy renovations. Both because of their numerical scarcity in relation to the total of existing buildings, and because the need to guarantee their appropriate conservation and architectural integrity, would not guarantee an effective increase of the energy performance of their building envelope. These two aspects do not ensure a "significant contribution" to the achievement of the decarbonization objectives of the existing building stock as stated in the directives. Especially if, in addition to the already limited environmental benefits achievable from the reduction of life cycle operating energy- emissions, the embodied environmental impacts caused by the renovation measures themselves were also counted.
- Furthermore, legislating in the field of cultural heritage (e.g. heritage protected buildings) falls outside the areas of legislative competence of the European Commission. Therefore, the introduction of minimum energy performance requirements for the building envelope in case of energy- renovation of listed heritage buildings (see article 5 and 8) as envisaged by the draft of the EU 31: 2010 recast, would be incompatible with the European treaties.

Historic non listed buildings

- The draft of the EU 31: 2010 revision, at present, does not request a life cycle analysis to be carried out for assessing the net live cycle environmental benefit of the energy renovations undertaken in existing buildings (e.g., not only historic buildings). This evaluation is only required in the case of new buildings construction.
- This lack, in fact, does not allow for a transparent assessment of the life cycle environmental impact of energy renovations net of the life cycle embodied impacts generated by their implementation. Such an approach fails to track the emissions caused by the renovation measures, resulting in an inevitable overestimation of their environmental benefit. Therefore, the introduction of the life cycle assessment should also become mandatory for the case of energy renovations so as to guide the choice and ensure transparent monitoring of the decarbonization-path of the existing building stock.
- Energy renovations in non-listed historic buildings are solicited in almost all EU member Countries. it would be advisable to provide for minimum energy performance requirements differentiated between existing non-historic buildings and existing historic (non-listed) buildings. Especially in relation to the energy performance of the building envelope. This is to ensure a performance improvement of historic buildings without compromising their appropriate conservation.
- In the set of indicators developed to monitor the decarbonization-path of existing buildings by means of energy-renovations, the embodied impacts of these measures over the entire life cycle, or sufficiently long period of time, should also be taken into account (e.g. 100 years).
- Controls on the correctness of the energy performance certificates of existing buildings should be strengthened, so as to avoid "green washing" practices. In addition, instrumental diagnoses of the building should be requested in order to establish the most appropriate approach to building energy requalification.

Referenze

- [1] I. Artola, K. Rademaekers, R. Williams, and J. Yearwood, "Boosting Building Renovation: What potential and value for Europe?," Brussels, 2016. doi: 10.2861/331360.
- [2] J. O. Lewis, S. N. Hógáin, and A. Borghi, "Building Energy Efficiency in European Cities - URBACT II Capitalisation," *Urbact II*, pp. 1–52, 2013, [Online]. Available: http://urbact.eu/fileadmin/general_library/19765_Urbact_WS6_ENERGY_low_FINAL.pdf.
- [3] A. L. Webb, "Energy retrofits in historic and traditional buildings: A review of problems and methods," *Renew. Sustain. Energy Rev.*, vol. 77, no. April 2016, pp. 748–759, 2017, doi: 10.1016/j.rser.2017.01.145.
- [4] M. Filippi, "Remarks on the green retrofitting of historic buildings in Italy," *Energy Build.*, vol. 95, pp. 15–22, 2015, doi: 10.1016/j.enbuild.2014.11.001.

REDATTORI DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento è promosso dal Comitato Scientifico di recuperoeconservazione_magazine

Giovanni Litti,

Architetto, dottore in ingegneria, ricercatore all'Università di Anversa, responsabile del dipartimento ESG-Sustainability per il Belgio e Lussemburgo in CBRE

Cesare Feiffer,

Architetto, Professore ordinario di Restauro dell'Architettura, Facoltà di Architettura Roma Tre, Direttore editoriale di recuperoeconservazione_magazine

Chiara Falcini,

Architetto, Editore e Direttore responsabile di recuperoeconservazione_magazine

Giovanni Carbonara,

Professore Emerito di Restauro Architettonico, "Sapienza" Università di Roma

Giulia Ceriani Sebregondi,

Professore associato di Storia dell'Architettura, Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

Riccardo Dalla Negra,

Ordinario di restauro fr, restauratore militante e storico della tutela

Marco Ermentini,

Architetto, fondatore di Shy Architecture Association, movimento per il restauro timido

Francesco Trovò,

Architetto PhD, Università IUAV di Venezia

Anna Raimondi,

Architetto, libero professionista, Studio Feiffer&Raimondi

Marta Calzolari,

Architetto e PhD, Ricercatore in Tecnologia dell'Architettura e membro del Centro Ricerche Architettura>Energia, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara

Pietromaria Davoli,

Architetto e PhD, Professore ordinario in Tecnologia dell'Architettura e direttore del Centro Ricerche Architettura>Energia, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara

Marco Pretelli,

Architetto, PhD in Conservazione dell'Architettura, Professore ordinario di Restauro, Università Federico II, Napoli

Paolo Gasparoli,

Architetto, Associato di Tecnologia dell'Architettura Politecnico di Milano

Mariagrazia Cianci,

Direttore Master OPEN, Dipartimento di Architettura, Università di Roma Tre

Marianna Rotilio,

Ingegnere, Dottore di ricerca in Edile_Architettura UE, Ricercatore dell'Università degli Studi di L'Aquila

Michele Trimarchi,

PhD, Professore di Economia Pubblica, Università Magna Graecia di Catanzaro, Dipartimento di Giurisprudenza, Economia e Sociologia

Lorenzo Jurina,

Professore associato di Tecnica delle Costruzioni in quiescenza, Politecnico di Milano

Paola Boarin,

Architetto, PhD, Professore associato di Tecnologia dell'Architettura e Sostenibilità, Co-Fondatore e Co-Direttore del Future Cities Research Centre, University of Auckland, Nuova Zelanda

Nicola Berlucchi,

Restauratore di Beni Culturali, RIBA Specialist Conservation Architect

Giovanna Battista,

Funzionario Architetto, Ministero della Cultura

Alessandro Bozzetti,

Ingegnere, Studio Croci e Associati

Marcella Gabbiani,

Architetto, Presidente del Dedalo Minosse, Premio Internazionale alla Committenza di Architettura

Angelo Verderosa,

Architetto, Esperto di riqualificazione di borghi storici

Alessandra Battisti,

Professore Ordinario di Progettazione e Tecnologia dell'Ambiente Facoltà di Architettura, La Sapienza, Università di Roma; tra gli altri ruoli, consulente esperta per la Comunità Europea – DG XXII – sull'energia nel settore dell'edilizia e l'efficienza energetica nei Beni Culturali e Membro del Gruppo di Lavoro sull'Efficienza Energetica dei Beni Culturali del Ministero della Cultura Italiano e Turismo (2015)

Elena Gigliarelli,

Ricercatore presso ISPC-CNR nell'ambito della tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico; membro della Society of Architectural Technology (SITdA) e del Chapter italiano di buildingSMart (IBIMI). È membro dei comitati editoriali e ha ricevuto il Premio Europa Nostra 2009 dell'Unione Europea per il restauro della Chiesa di San Nicola, Cipro

Peter O' Brien

Matematico ed economista internazionale, PhD, consulente della Commissione Europea ed altre organizzazioni internazionali, consigliere della società legale Primerio International

Nadia Gallo

Consulente settore pubblico e privato per la progettazione europea, implementazione politiche pubbliche, good governance e compliance.

Alfonso Pallavicini

Presidente Esecutivo European Historic Houses; European Historic Houses è l'organizzazione internazionale delle dimore storiche Europee. L'organizzazione rappresenta decine di migliaia di dimore storiche in Europa. Le dimore storiche costituiscono un'importante risorsa per il territorio Europeo in termini di possibilità di impiego e esempio di sostenibilità.

FIRMATARI DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento è promosso dal Comitato Scientifico di recuperoeconservazione_magazine ha visto l'adesione di:

Stefano Guadagno

Architetto specialista in Beni Architettonici e del Paesaggio

Giovanna Battista	architetto
Marco Cofani	Architetto
silvia dandria	funzionario architetto
Fiona Colucci	Architetto
Giuseppina Clausi	Funzionario Architetto
Martina Lazzari	Architetto
Francesca Vendittelli	Architetto
Francesco Rubat Borel	Archeologo
Camilla Rinaldi	Architetto
Benedetta	Storico dell'arte
Anna Grazi	Dirigente
Brunella Bruno	Archeologo
Antonella Barbara Caldini	Architetto Specialista BAP
Riccardo Brazzale	direttore
Vincenzo Tiné	Soprintendente archeologo
Leila Signorelli	Ricercatrice
leoluca lanza	architetto restauro
antonella ferrari	architetto
Valeria Manfrè	Dottore in Storia dell'Arte
Daniela Pittaluga	professore associato di Restauro
Rita Fabbri	Direttore Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del
Paesaggio	
Francesca Savoldelli	Architetto
Alessandra Gargano	Dott.sa in Architettura
Cecilia Moggia	Architetto
cristiana coscarella	architetto
Francesca Romana d'Ambrosio	Professoressa
Emanuele Zamperini	Ricercatore TD
Paolo Motta	Architetto
Federico Franceschi	Architetto
Barbara Volpato	Architetto restauratore e docente di storia dell'arte
Caterina Cipriani	Specializzanda
Paola Alberta Pesce	Architetto
Anna Boato	professore associato di Restauro
Eva Serpe	Funzionario Architetto
costanza meli	architetto
Luigi Oliva	Architetto
Ugo Carughi	Architetto, Past President Docomomo Italia, Board of Directors of the
Italian National Committee ICOMOS.	
Cinzia Saporita	Architetto
Daniela zogopoulos	Architetto
Simonetta Bonomi	Direttore
Massimo Donisi	Architetto
Elena Anna Boldetti	Ingegnere
Luisa Regaglia	Insegnante
Sara Mauri	PhD Candidate
alan batzella	architetto
Rita Vecchiattini	professore associato
Maria Paola Dettori	Storica dell'arte
Liberio Rossi	Già restauratore
Angelita Mairani	Chimico
Francesca Boldrighini	Archeologo
Giovanna Alfonsi	Architetto
alessandra battisti	Professore Ordinario di Tecnologia dell'Architettura
Erika Maresca	architetto
Francesca Rosa	Architetto
Italo Colucci	Architetto
Lucio Serino	Architetto
Salvatore Leonardis	Architetto
mariarosaria d'ambrosi	architetto

Raffaello Pedrollo	Architetto
Francesca Caradonna	Architetto
Fabiana Pianezze	Architetto
Annalisa Morelli	direttore generale società di ingegneria
Alfredo de Biase	presidente - Architetto
Angelo Giuseppe Landi	Docente universitario
Anna De Agostini	Ingegnere
Antonio Giovanni Mazzeri	Architetto
Stefano Andrea Ieri	Architetto
Caterina Gardella	Architetto
Elena Poli	Ingegnere
Luigi Uberto Casetto	architetto
Davide Terracini	architetto
Alessandra Pacheco	Architetto
Cristina Caiulo	Architetto/Fondatore e CEO
Antonio Perrina	Imprenditore restauratore Geometra professionista
Marco Calliero	Archivista
Giacomo di Thiene	Presidente Nazionale
Marco Invrea	Ingegnere
Silvia Petrucci	Architetto
Nicoletta Astuti	architetto
Anna Frangipane	Professore Associato ICAR/10-Architettura tecnica
Diego de Nardi	architetto
Daniele Pasinetti	Architetto
Flavia Mainardi	Architetto specialista in Beni Architettonici e del Paesaggio
Maurizio Trombotto	Presidente sezione
Paola Barbara Conti	storica dell'arte
Stefano Lavazza	architetto restauratore
Graziana Martin	Artigiana
Guglielmo Nicelli	Architetto
Maria Di Benedetto	Architetto e Docente di Restauro Architettonico
Adriana Elena My	presidente Consiglio Regionale Italia Nostra Piemonte
Elena	Funzionario Architetto
Matteo	Archeologo
Silvana	Architetto
Italia Nostra Onlus-APS - Sezione di Viterbo	Ass.ne Naz.le per la Tutela del Patrimonio, storico, artistico e naturale della Nazione
Fulvio Fiorentini	Segretario della Sezione di Viterbo di Italia Nostra Onlus-APS
Emilio Roberto Agostinelli	Architetto conservatore
Andrea Canziani	Architetto
Franco Carminati	Architetto specializzato in restauro (con 60 anni di professione);
Delegato Associazione Storica VAUBAN per l'Italia	
Germano Tagliasacchi	Architetto
Francesca Bruni	Funzionario Architetto