

Persona e mercati nel prisma della sostenibilità

a cura di

LUCIA RUGGERI E SARA ZUCCARINO



PERSONA E MERCATI
NEL PRISMA
DELLA SOSTENIBILITÀ

a cura di

LUCIA RUGGERI e SARA ZUCCARINO



Edizioni Scientifiche Italiane

Comitato di Redazione

Maria Paola Francesca Bottoni, Manuela Giobbi, Chiara Onorati, Giovanni Russo

© 2024 Gli autori indicati nel volume si riservano il *copyright*. La copia è consentita solo per scopi non commerciali a condizione che venga citata la fonte. Ogni autore è responsabile per il proprio elaborato e l'editore non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi uso dei contenuti o violazioni dei diritti di terzi. Il volume costituisce un risultato della ricerca finanziata dall'Unione europea – Next Generation EU, MUR – Fondo Promozione e sviluppo – D.M. 737/2021, ESCOP4Green – *Enhancing Sustainable Consumption and Production for the Green transition, quale deliverable D.2.3. Scientific Book on Sustainable Markets in Italian Language.*



Il contenuto di questo volume rappresenta le opinioni degli autori ed è sotto la loro unica responsabilità.

RUGGERI, Lucia; ZUCCARINO, Sara (*a cura di*)
Persona e mercati nel prisma della sostenibilità
Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, dicembre 2024
pp. 332; 24 cm
ISBN 978-88-495-5763-3

© 2024 by Edizioni Scientifiche Italiane s.p.a.
80121 Napoli, via Chiatamone 7

Internet: www.edizioniesi.it
E-mail: info@edizioniesi.it

I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.

Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, comma 4 della legge 22 aprile 1941, n. 633 ovvero dall'accordo stipulato tra SIAE, AIE, SNS e CNA, CONFARTIGIANATO, CASA, CLAAI, CONFCOMMERCIO, CONFESERCENTI il 18 dicembre 2000.

GUIDO BEFANI

*Il ruolo della direttiva sulla Prestazione Energetica degli Edifici (EPBD) nella
costruzione di un mercato immobiliare sostenibile*

SOMMARIO: 1. Premesse introduttive sulla strategicità delle ristrutturazioni per il mercato immobiliare. – 2. L’approccio normativo all’efficienza energetica degli edifici verso un nuovo Bauhaus europeo. – 3. Il *quomodo* delle ristrutturazioni sostenibili: norme minime di prestazione energetica, assistenza tecnica e misure di sostegno finanziario. – 4. La predisposizione degli edifici all’«intelligenza»: le nuove tecnologie per il rilascio dei passaporti di ristrutturazione. – 5. La prospettiva amministrativa di sintesi dei piani nazionali di ristrutturazione. – 6. Considerazioni conclusive sulla futura sostenibilità del mercato immobiliare.

1. Il mercato immobiliare europeo sviluppa un significativo peso specifico sull’economia, ma che, trattandosi di un tessuto edilizio stratificato nel corso dei secoli in assenza di requisiti di prestazione energetica¹, presenta ancora delle importanti ripercussioni sociali derivanti dal suo impatto antropico².

¹ I regolamenti edilizi con specifiche previsioni sull’efficientamento energetico e sull’isolamento termico, infatti, sono apparsi in Europa come risposta alle crisi petrolifere degli anni ’70 del Novecento.

² Come si evince dal preambolo della direttiva, agli edifici sono imputabili emissioni di gas a effetto serra prima, durante e dopo la loro vita utile, a questo è imputabile circa metà delle emissioni del particolato fine (PM2,5) dell’Unione, che sono all’origine di malattie e morti premature. Il comparto edilizio, infatti, è responsabile del 40 per cento del consumo finale di energia nell’Unione e del 36 % delle emissioni di gas a effetto serra associate all’energia. La produzione di acqua calda per uso domestico è una delle principali fonti di consumo energetico per gli edifici ad alte prestazioni e due terzi dell’energia consumata per riscaldare e raffrescare gli edifici provengono ancora da combustibili fossili. Il gas naturale è usato principalmente per il riscaldamento degli edifici e rappresenta circa il 39 % del consumo energetico dovuto al riscaldamento degli ambienti nel settore residenziale.

In questo senso, la progressiva consapevolezza di un approccio sistemico ai problemi energetico-climatici³ ha spinto i pubblici poteri a promuovere incisive misure di sostenibilità anche del settore immobiliare verso tre direttrici fondamentali⁴: risolvere la povertà energetica⁵;

³ Culminata nel regolamento (UE) 2021/1119 la c.d. «Normativa europea sul clima» che ha sancito l'obiettivo della neutralità climatica in tutti i settori dell'economia da conseguirsi al più tardi entro il 2050 e stabilito l'impegno giuridicamente vincolante dell'Unione per una riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

⁴ I grandi interventi sistematici, espressione delle politiche sull'efficienza energetica europea, risalgono alla direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia e alla direttiva 2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia e servizi energetici. Successivamente modificati e sostituiti dalla direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica degli edifici, trovano nella «Dichiarazione di Toledo» del 22 giugno 2010 «sulla rigenerazione urbana integrata e il suo potenziale strategico per uno sviluppo urbano più intelligente, sostenibile e inclusivo nelle città europee» la sintesi strategica delle successive azioni sul tema della «rigenerazione urbana integrata». Sul punto, F. DI DIO, *Normativa comunitaria e statale in materia di efficienza energetica: come cambierà l'edilizia?*, in *Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente*, 2011, p. 172 s.

⁵ Così come definita dall'art. 2, punto 52), della direttiva 2023/1791/UE sull'efficienza energetica, come «l'impossibilità per una famiglia di accedere a servizi energetici essenziali che forniscono livelli basilari e standard dignitosi di vita e salute, compresa un'erogazione adeguata di riscaldamento, acqua calda, raffrescamento, illuminazione ed energia per alimentare gli apparecchi, nel rispettivo contesto nazionale, della politica sociale esistente a livello nazionale e delle altre politiche nazionali pertinenti, a causa di una combinazione di fattori, tra cui almeno l'inaccessibilità economica, un reddito disponibile insufficiente, spese elevate per l'energia e la scarsa efficienza energetica delle abitazioni». Gli edifici energeticamente inefficienti, infatti, presentano molte situazioni di povertà energetica e di problemi sociali, laddove le categorie più vulnerabili e a basso reddito incontrano estreme difficoltà a beneficiare dei servizi energetici di riscaldamento, denotando situazioni di degrado, abbandono, scarso benessere e problemi di salute. Intervenedo sull'efficienza energetica e sull'accessibilità degli edifici, pertanto, consentirebbe di alleviare la sostenibilità sociale del processo di transizione verso le rinnovabili anche in un contesto demografico di generale invecchiamento della popolazione. Inoltre, come indicato dalla Commissione nella raccomandazione (UE) 2021/1749 del 28 settembre 2021, «sull'efficienza energetica al primo posto: dai principi alla pratica-Orientamenti ed esempi per l'attuazione nel processo decisionale del settore energetico», il miglioramento della salute e del benessere è uno dei benefici accessori più importanti dell'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto» per migliorare la prestazione energetica degli edifici. In questa direzione, una ristrutturazione profonda a fini di prestazione energetica può anche rappresentare un'opportunità da cogliere per riuscire a far fronte ad altri aspetti: la qualità degli ambienti interni, le condizioni di vita delle famiglie vulnerabili, l'aumento della resilienza ai cambiamenti climatici, la resilienza ai rischi di catastrofi, resilienza sismica compresa, la

efficientare il servizio di riscaldamento e raffrescamento degli edifici; contenere le emissioni nocive e clima-alteranti del patrimonio edilizio pubblico e privato.

La necessaria decarbonizzazione anche del comparto immobiliare dell'Unione, tuttavia, richiede un massiccio programma di ingenti ristrutturazioni su larga scala che, se da un lato presenta interessanti prospettive di rilancio dell'economia⁶, dall'altro, inevitabilmente, incontra diverse barriere economiche e strutturali che rallentano il percorso intrapreso verso la neutralità climatica⁷.

Infatti, tra la decisione iniziale di intraprendere i lavori, la ricerca di fonti di finanziamento e la successiva cantierizzazione dei lavori, si manifestano diverse criticità anche sul relativo processo decisionale (si pensi alla ristrutturazione di edifici in comproprietà, degli alloggi sociali e dei condomini⁸), trattandosi di benefici godibili nel lungo periodo che richiedono iniezioni di capitali nell'immediato⁹, e questa niente affatto

sicurezza antincendio, l'eliminazione delle sostanze pericolose tra cui l'amianto, l'accessibilità per le persone con disabilità.

⁶ Investire negli edifici può dare quell'impulso così necessario al settore edile e al suo indotto, come pure all'economia in generale. I lavori di ristrutturazione richiedono molta manodopera, creano posti di lavoro e investimenti spesso radicati in filiere locali, possono generare domanda di attrezzature ad alta efficienza di energia e risorse e apportare valore a lungo termine ai beni immobili.

⁷ L'ambizione rafforzata dell'Unione in materia di clima ed energia richiede una nuova visione per l'edilizia: edifici a emissioni zero con una domanda molto bassa di energia, zero emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili e un quantitativo pari a zero, o molto basso, di emissioni operative di gas a effetto serra.

⁸ Come si evince dalla Comunicazione della Commissione «Nuovo Bauhaus europeo Bello, sostenibile, insieme» del 15 settembre 2021 COM (2021) 573 *final*, «ogni anno nell'UE 800.000 unità abitative sociali (5% del parco immobiliare sociale totale) necessitano di ristrutturazione e sono necessarie 450.000 nuove abitazioni»

⁹ Una ristrutturazione profonda, che trasforma gli edifici in edifici a emissioni zero ma, in una prima fase, come una ristrutturazione che li trasforma in edifici a energia quasi zero, non è sempre realizzabile in un unico intervento; non è semplice preparare un buon progetto di ristrutturazione abbinandolo alle migliori fonti di finanziamento disponibili. Il punto di partenza di una ristrutturazione sostenibile è sempre una decisione individuale che bilanci i costi e i benefici attesi. Tuttavia, una tale decisione è ostacolata oggi da una serie di fattori significativi, tra cui informazioni insufficienti sull'attuale profilo energetico e delle risorse degli edifici e dei possibili benefici ottenibili da una ristrutturazione, assenza di fiducia nella

scontata «divergenza di interessi»¹⁰ condiziona e intorbidisce l'attrattività di mercato delle ristrutturazioni¹¹.

Ebbene, a fronte delle palesi complicazioni per i privati o per gli enti locali a governare il processo, pur in presenza di significativi incentivi economici, risulta essere determinante un approccio graduale per creare le migliori condizioni migliori per realizzare il tutto in fasi successive¹².

In questo senso, appare evidente come l'introduzione di norme minime di prestazione energetica per gli edifici rappresenti proprio lo strumento normativo essenziale per promuovere e sostenere l'ondata di ristrutturazioni su larga scala che sarà necessaria per traghettare il settore a verso un nuovo paradigma «a zero emissioni nette» e per dare impulso a un mercato immobiliare sostenibile, con il grande obiettivo di trasformare gli edifici da consumatori a produttori di energia, con un'elevata efficienza energetica, una riduzione dei costi energetici per le famiglie, l'integrazione

possibilità di ottenere effettivi risparmi di energia e dicotomia di interessi tra proprietari e locatari. In questo senso, il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 e lo strumento per la ripresa *Next Generation EU* possono offrire un'opportunità senza precedenti per avviare l'ondata di ristrutturazioni.

¹⁰ Definita dall'art. 2, punto 54, direttiva 2023/1791/UE sull'efficienza energetica quale «l'assenza di una distribuzione equa e ragionevole degli obblighi e dei benefici finanziari connessi agli investimenti nell'efficienza energetica tra i soggetti interessati, ad esempio i proprietari e i locatari o i diversi proprietari di unità immobiliari, oppure i proprietari e i locatari o i diversi proprietari di condomini o edifici polifunzionali».

¹¹ Come si evince da cons. 24, direttiva EPBD, al ritmo attuale la decarbonizzazione dell'edilizia richiederà secoli, perché il tasso ponderato annuo di ristrutturazione energetica è persistentemente basso, intorno all'1 %.

¹² Lo stesso cons. 42, del resto, prevede espressamente che una ristrutturazione profonda per fasi successive può costituire una soluzione per affrontare i costi iniziali elevati e i disagi per gli abitanti nel caso di una ristrutturazione «tutto in una volta» e può consentire misure di ristrutturazione meno drastiche e più efficienti in termini di costi. In tale direzione, il Considerando 44 menziona degli appositi «contratti di ristrutturazione a lungo termine» quale uno strumento importante per stimolare la ristrutturazione per fasi. Gli Stati membri possono introdurre meccanismi che consentono la stipula di contratti di ristrutturazione a lungo termine nelle varie fasi della ristrutturazione per fasi. Qualora, durante le varie fasi della ristrutturazione, si rendano disponibili nuovi incentivi più efficaci, è possibile garantirvi l'accesso permettendo ai beneficiari di passare a tali nuovi incentivi.

con i sistemi intelligenti di automazione e benefici sistemici per la stabilità delle reti¹³.

È in tale cornice, pertanto, che deve essere analizzato lo spirito della direttiva 2024/1275, che a partire dal 29 maggio 2026 sostituirà la più volte modificata direttiva 2010/31/UE¹⁴, per rendere più rigoroso il processo di riqualificazione immobiliare, parallelamente all'introduzione graduale di norme minime obbligatorie di prestazione energetica e con l'estensione dei requisiti per la ristrutturazione degli edifici anche a tutti i livelli della Pubblica amministrazione¹⁵.

2. La direttiva 2024/1275 intende promuovere un mercato immobiliare a emissioni zero entro il 2050 e si pone in linea di continuità con uno dei perni principali su cui ruota tutto *Green Deal* europeo, rappresentato dal principio guida di «efficienza energetica al primo posto»¹⁶, che è

¹³ Si veda sul punto B. CELATI, *Riqualificazione del patrimonio edilizio e sviluppo delle città. Verso una «conformazione ecologica» del territorio urbano?*, in *Dir. econ.*, 2023, p. 111 s.

¹⁴ La direttiva 2010/31, infatti, nel corso del 2018 ha subito delle modifiche nel complesso del pacchetto Energia pulita per tutti, per accelerare la ristrutturazione economica degli edifici esistenti, promuovendo anche l'impiego delle tecnologie intelligenti negli stessi. In questo senso, per sostenere il rinnovamento degli edifici residenziali e non, costituendo un parco edilizio ad alta efficienza energetica e decarbonizzato entro il 2050, la direttiva 2018/844/UE ha imposto agli Stati membri di elaborare strategie di ristrutturazione a lungo termine.

¹⁵ Nei considerando della direttiva, pertanto, traspare chiaramente come le infrastrutture pubbliche, gli edifici amministrativi, gli alloggi sociali, le istituzioni culturali, le scuole, gli ospedali e le strutture sanitarie possono guidare l'ondata di ristrutturazioni fungendo da modello e punto di riferimento per l'industrializzazione dell'edilizia e per i benefici collaterali, che diventano immediatamente visibili al pubblico. Nello specifico, anche la formulazione del cons. 69 laddove prevede «Gli edifici di proprietà di enti pubblici o da essi occupati dovrebbero dare l'esempio dimostrando che i fattori riguardanti l'ambiente e l'energia sono tenuti in considerazione. Tali edifici dovrebbero pertanto essere sottoposti alla certificazione energetica a intervalli regolari. La pubblicazione dei dati sulle prestazioni energetiche degli edifici dovrebbe essere potenziata affiggendo gli attestati di prestazione energetica in un luogo visibile, in particolare negli edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico e determinati edifici non residenziali, come municipi, scuole, negozi e centri commerciali, supermercati, ristoranti, teatri, banche e alberghi».

¹⁶ Come definitivo e specificato dall'art. 3, direttiva 2023/1791/UE sull'efficienza energetica e dall'art. 2, par. 18, regolamento (UE) 2018/1999: quale principio che «prevede di tenere nella massima considerazione, nelle decisioni di pianificazione energetica, di politica

funzionalmente preposto al duplice conseguimento, tanto degli ambiziosi obiettivi dell'accordo di Parigi sul contenimento del riscaldamento globale, quanto dell'auspicata emancipazione energetica europea dai combustibili fossili¹⁷.

Questo impegno di sistema, inevitabilmente, interessa il comparto edilizio¹⁸ che deve essere efficientato durante tutto il suo ciclo di vita. Nello

e di investimento, le misure alternative di efficienza energetica efficienti in termini di costi volte a rendere più efficienti la domanda e la fornitura di energia, in particolare per mezzo di risparmi negli usi finali dell'energia efficienti in termini di costi, iniziative di gestione della domanda, e una maggiore efficienza nella conversione, trasmissione e distribuzione di energia, che consentano comunque di conseguire gli obiettivi di tali decisioni». Nella sua comunicazione del 28 novembre 2018 «Un pianeta pulito per tutti – Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra», la Commissione ha affermato che l'efficienza energetica è un settore d'intervento fondamentale, senza il quale non è possibile decarbonizzare completamente l'economia dell'Unione. Sul punto, F. CUSANO, *L'efficienza energetica nel quadro della transizione ecologica*, in *Riv. quad. dir. amb.*, 2022, p. 150 s.

¹⁷ L'efficienza energetica è particolarmente importante per la sicurezza dell'approvvigionamento di energia dell'Unione, in quanto riduce la sua dipendenza dalle importazioni di combustibili da paesi terzi. In questo senso, tanto il pacchetto legislativo «Pronti per il 55%», quanto il piano *REPowerEU*, presentano una serie supplementare di azioni finalizzate a risparmiare energia, diversificare gli approvvigionamenti, sostituire rapidamente i combustibili fossili accelerando la transizione dell'Europa verso l'energia pulita e combinare in modo intelligente investimenti e riforme. Su tali aspetti, sia consentito rinviare agli approfondimenti già svolti in G. BEFANI, *Poteri pubblici e sicurezza energetica. Strumenti, misure e garanzia di sostenibilità oltre il mercato*, Torino, 2024, *passim*, nonché a G. CASSAR, *Il pacchetto legislativo "energia pulita per tutti gli europei" e le novità introdotte dalla direttiva 2018/844/UE in materia di efficienza energetica*, in *Riv. giur. amb.*, 2018, p. 67 s.

¹⁸ L'efficienza energetica degli edifici, infatti, rappresenta un fronte d'intervento essenziale del piano per l'obiettivo climatico 2030 «Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa», dove la Commissione ha proposto di ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra nell'UE di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Per abbattere le emissioni del 55% entro il 2030 l'UE dovrebbe ridurre le emissioni di gas serra degli edifici del 60%, il loro consumo di energia finale del 14% e il consumo energetico per riscaldamento e raffrescamento del 18%. Nello specifico, l'art. 3, direttiva 2023/1791/UE sull'efficienza energetica stabilisce che gli Stati membri provvedano affinché siano valutate soluzioni di efficienza energetica, comprese le risorse sul versante della domanda e la flessibilità del sistema, nelle decisioni strategiche e di pianificazione e in quelle relative ai grandi investimenti di valore superiore a 100 000 000 EUR ciascuna o a 175 000 000 EUR per i progetti di infrastrutture di trasporto, nei settori relativi a tutti sistemi energetici e anche non energetici, laddove essi incidano sul consumo di energia e sull'efficienza energetica,

specifico, in tale direzione si inseriscono anche la strategia europea «per l'ondata di ristrutturazioni» prevista dalla comunicazione della Commissione del 14 ottobre 2020 dal titolo «Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: investire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita», che ha delineato uno specifico piano di azione¹⁹, nonché la parallela iniziativa del «nuovo Bauhaus europeo²⁰» e la missione europea sulle città intelligenti e a impatto climatico zero, che muovono verso un diverso paradigma trilaterale di sostenibilità, estetica e inclusione.

In questo senso, la ristrutturazione del patrimonio edilizio, vuole rappresentare un'opportunità unica di ripensare, riprogettare e modernizzare l'intero mercato immobiliare europeo e il suo indotto per adattarlo a una società digitale e più verde e sostenere la ripresa economica, perché, proprio l'applicazione dei principi dell'economia circolare alla ristrutturazione degli edifici, è finalizzata non solo a ridurre le emissioni di gas serra associate ai materiali da costruzione, all'utilizzo e riutilizzo di materiali sostenibili, attraverso l'integrazione di soluzioni basate sulla natura²¹, ma anche alla promozione di interventi integrati per ottenere edifici «intelligenti» in grado di coniugare l'innovazione digitale con il contenimento del consumo di energia.

come edifici, trasporti, acqua, tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), agricoltura e finanza.

¹⁹ Con misure normative, finanziarie e di sostegno concrete per i prossimi anni e persegue l'obiettivo di raddoppiare, quanto meno, il tasso annuo di ristrutturazioni energetiche degli edifici entro il 2030 e di promuovere le ristrutturazioni profonde, il che comporterà la ristrutturazione di 35 milioni di unità immobiliari entro il 2030 e la creazione di posti di lavoro nel settore edile.

²⁰ Presentata nella comunicazione della Commissione del 15 settembre 2021 dal titolo «Nuovo Bauhaus europeo Bello, sostenibile, insieme».

²¹ In questo senso, ridurre al minimo l'impronta degli edifici usando le risorse in modo efficiente e circolare e trasformando il settore edile in un pozzo di assorbimento, ad esempio attraverso la promozione di infrastrutture verdi e l'uso di materiali da costruzione organici in grado di immagazzinare il carbonio, come il legno di origine sostenibile. Le azioni improntate alla circolarità possono ridurre persino del 60% le emissioni di gas serra associate ai materiali da costruzione rilasciate nel ciclo di vita degli edifici. Sul punto, cfr. A. CRISMANI, «End of waste» edilizio, in *Riv. giur. edil.*, 2023, p. 277 s.

Per tutti questi obiettivi, l'ondata di ristrutturazioni attesa dall'attuazione della direttiva 2024/1275, non si limita al parco immobiliare esistente, ma vorrebbe rappresentare la genesi di un piú ampio processo orientato al futuro di sostenibilità edilizia abbinata all'estetica inclusività, per abbinare sostenibilità e stile e, in linea di aderenza con il nuovo Bauhaus europeo, esprime l'ambizione dell'UE di creare luoghi, prodotti e stili di vita belli, sostenibili e inclusivi²². In tale direzione, sebbene gli Stati membri dispongono di una certa flessibilità per graduare gli strumenti con cui conseguire il necessario miglioramento del patrimonio immobiliare residenziale, devono però rafforzare il sostegno finanziario e amministrativo attraverso una specifica azione d'intervento coordinata, all'interno del perimetro Statale e tra gli Stati membri con la Commissione europea, su cui si dirà.

3. La direttiva 2024/1275 prevede una *summa divisio* degli edifici tra residenziali e non, legittimando interventi differenziali tra le due categorie. Per gli edifici residenziali, infatti, l'introduzione di norme minime di prestazione energetica è accompagnata anche da misure di assistenza tecnica e di sostegno finanziario, in particolare per le famiglie vulnerabili, alle persone in condizioni di povertà energetica o che vivono in alloggi di edilizia sociale²³.

²² Il nuovo Bauhaus europeo rappresenta un progetto interdisciplinare che ruota sul compendio trilaterale di valori fondamentali di sostenibilità, estetica e inclusione. Nello specifico, si tratterebbe di un «ponte tra il mondo della scienza e della tecnologia e il mondo dell'arte e della cultura» che è destinato a creare spazi sperimentali in cui l'arte, la cultura, la scienza e la tecnologia possano combinare, immaginare, sperimentare e dimostrare nuove soluzioni che contribuiscano a sviluppare nuovi mercati guida. Avrà due dimensioni: la prima è una rete di pensatori, urbanisti, architetti, imprenditori, studenti e cittadini che collaborano per sviluppare la sostenibilità in grande stile; la seconda dimensione sarà costituita da veri e propri progetti immobiliari in tutta l'UE. Sul punto, G. RIGGIO, *Il nuovo Bauhaus europeo*, in *Aggiornamenti sociali*, 2020, p. 864 s.

²³ In questo senso, la strategia europea per l'ondata di ristrutturazioni intende «non lasciar indietro nessuno» e vorrebbe rappresentare un'opportunità concreta ed effettiva per migliorare le condizioni di vita delle famiglie vulnerabili e assicurare una transizione equa verso la neutralità climatica. In tale direzione, la raccomandazione del Consiglio del 16 giugno 2022, relativa alla garanzia di una transizione equa verso la neutralità climatica, può

In tale direzione, per gli edifici e le unità immobiliari di nuova costruzione è prevista l'applicazione di specifici requisiti minimi di prestazione energetica che questi devono soddisfare²⁴. Per quelli già esistenti che sono sottoposti a ristrutturazioni importanti, la relativa prestazione energetica deve essere migliorata al fine di soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica «per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile», tenendo conto delle condizioni locali, delle condizioni climatiche esterne, delle prescrizioni relative alla qualità degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi, con particolare riferimento alle esclusioni per alcune categorie di edifici «sensibili» (nei centri storici; edifici di culto, case vacanze, abitazioni monofamiliari e altri²⁵).

offrire un quadro comune e una visione condivisa delle politiche globali e degli investimenti necessari per garantire l'equità della transizione.

²⁴ Gli Stati membri provvedono affinché gli edifici di nuova costruzione siano a emissioni zero, a decorrere dal 1 gennaio 2028, gli edifici di nuova costruzione di proprietà di enti pubblici e a decorrere dal 1 gennaio 2030, tutti gli edifici di nuova costruzione. Nello specifico dell'art. 13, par. 11, laddove tecnicamente ed economicamente fattibile, dal 29 maggio 2026, gli edifici residenziali nuovi e gli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti siano attrezzati con: una funzionalità di monitoraggio elettronico continuo, che misura l'efficienza dei sistemi e informa i proprietari o gli amministratori in caso di variazione significativa e qualora occorra procedere alla manutenzione dei sistemi; funzionalità di regolazione efficaci ai fini della generazione, della distribuzione, dello stoccaggio e del consumo ottimali dell'energia e, se del caso, del bilanciamento idronico; la capacità di reagire a segnali esterni e di adeguare il consumo di energia.

²⁵ Ai sensi dell'art. 9, par. 6, della direttiva, gli Stati membri possono decidere di non applicare le norme minime di prestazione energetica per le categorie edilizie seguenti: edifici ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aree o del loro particolare valore architettonico o storico, o altri edifici del patrimonio, nella misura in cui il rispetto delle norme implichi un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto, o laddove la loro ristrutturazione non sia tecnicamente o economicamente fattibile; edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose; fabbricati temporanei con un tempo di utilizzo non superiore a due anni, siti industriali, officine ed edifici agricoli non residenziali a basso fabbisogno energetico, nonché edifici agricoli non residenziali usati in un settore disciplinato da un accordo nazionale settoriale sulla prestazione energetica; edifici residenziali che sono usati o sono destinati ad essere usati meno di quattro mesi all'anno o, in alternativa, per un periodo limitato dell'anno e con un consumo energetico previsto inferiore al 25% del consumo che risulterebbe dall'uso durante l'intero anno; fabbricati indipendenti con una superficie utile coperta totale inferiore a 50 m²; edifici di proprietà delle forze armate o del governo centrale e destinati a scopi di difesa nazionale, ad eccezione degli alloggi individuali

Per quanto riguarda il resto del comparto immobiliare non residenziale, gli Stati membri restano liberi di decidere se estendere le norme minime di prestazione energetica e adattare alle specifiche condizioni nazionali²⁶, demandando le relative determinazioni ai redigenti piani nazionali di ristrutturazione.

Inoltre, in linea di attuazione della strategia europea per l'energia solare, parte integrante del piano *REPowerEU*, per poter installare tecnologie solari efficienti in termini di costi negli edifici in un momento successivo, tutti i nuovi edifici dovranno essere già «predisposti per il solare», vale a dire progettati per ottimizzare il potenziale di produzione di energia solare sulla base dell'irraggiamento solare del sito²⁷.

Sulle misure di assistenza tecnica, la Commissione sostiene gli Stati membri con vari mezzi, come lo strumento di sostegno tecnico istituito dal regolamento (UE) 2021/240 che offre consulenze tecniche su misura per progettare e attuare le riforme. In questo senso, oltre la previsione di

o degli edifici adibiti a uffici per le forze armate e altro personale dipendente dalle autorità preposte alla difesa nazionale. Inoltre, sono escluse dall'art. 13, par. 12 le abitazioni monofamiliari sottoposte a ristrutturazioni importanti laddove i costi di installazione superino i vantaggi.

²⁶ Nello specifico, per quanto riguarda gli edifici ad uso misto che comprendono sia unità immobiliari residenziali che non residenziali, gli Stati membri possono continuare a scegliere se trattarli come edifici residenziali o non residenziali. Per gli edifici non residenziali, l'art. 13 par. 9 della direttiva demanda agli Stati membri di stabilire requisiti affinché questi, laddove tecnicamente ed economicamente fattibile, siano dotati di sistemi di automazione e controllo relativamente a: entro il 31 dicembre 2024, gli edifici non residenziali con una potenza nominale utile superiore a 290 kW per gli impianti di riscaldamento, gli impianti di condizionamento d'aria oppure gli impianti di riscaldamento e ventilazione combinati di ambienti o gli impianti di condizionamento dell'aria e ventilazione combinati; entro il 31 dicembre 2029, gli edifici non residenziali con una potenza nominale utile superiore a 70 kW per gli impianti di riscaldamento, gli impianti di condizionamento d'aria oppure gli impianti di riscaldamento e ventilazione combinati di ambienti o gli impianti di condizionamento dell'aria e ventilazione combinati.

²⁷ In linea con la Comunicazione della Commissione del 18 maggio 2022 sulla Strategia dell'UE per l'energia solare (COM (2022) 221), finalizzata a mettere in rete oltre 320 GW di solare fotovoltaico entro il 2025 (più del doppio rispetto al 2020) e quasi 600 GW entro il 2030, le tecnologie solari fotovoltaiche e termiche, anche in combinazione con lo stoccaggio di energia, dovrebbero essere introdotte rapidamente affinché ne beneficino sia al clima che alle finanze dei cittadini e delle imprese.

sportelli unici²⁸ o meccanismi analoghi volti a fornire consulenza tecnica, amministrativa e finanziaria, il sostegno tecnico è inteso a rafforzare la capacità amministrativa, promuovere lo sviluppo e l'attuazione delle politiche in materia di efficienza energetica e condividere le migliori prassi direttamente con le Pubbliche amministrazioni coinvolte.

Sulle misure di sostegno finanziario, gli Stati membri possono erogare aiuti di Stato alla ristrutturazione di edifici, perché le norme minime di prestazione energetica, se abbinate a finanziamenti mirati che limitino la spesa mensile netta degli abitanti possono accelerare notevolmente le ristrutturazioni anche e soprattutto per compensare i «costi occulti della transizione energetica»²⁹ e ridurre il rischio percepito degli investimenti. In tale direzione, l'accesso a strumenti finanziari diretti e mirati, risulta essere fondamentale per conseguire gli obiettivi energetico-climatici entro il 2030 e il 2050³⁰. I meccanismi finanziari, gli incentivi e la mobilitazione degli istituti finanziari per ristrutturazioni energetiche degli edifici, pertanto, dovranno avere un ruolo centrale nei piani nazionali di ristrutturazione ed

²⁸ Conformemente all'articolo 22, direttiva 2023/1791/UE, tali strutture, oltre a offrire servizi specifici alle persone in condizioni di povertà energetica, ai clienti vulnerabili e alle persone appartenenti a famiglie a basso reddito, devono fornire: consulenza mediante informazioni semplificate sulle possibilità e le soluzioni tecniche e finanziarie per le famiglie, le PMI, le microimprese, gli enti pubblici; supporto globale a tutte le famiglie, con un'attenzione particolare alle famiglie in condizioni di povertà energetica e agli edifici con le prestazioni meno efficienti, nonché alle aziende e agli installatori accreditati che forniscono servizi di riqualificazione, adattati a diverse tipologie abitative e aree geografiche, e supporto che copra le diverse fasi del progetto di riqualificazione, anche per agevolare l'attuazione di norme minime di prestazione energetica.

²⁹ Derivanti dal contenzioso climatico, dall'incidenza della *carbon tax* e dagli altri strumenti di «incentivazione» della cattura di anidride carbonica) oltre alle criticità redistributive della tassazione degli extra-profitti energetici, alle sospensioni *antitrust* alle modifiche contrattuali delle forniture energetiche e dagli obblighi di copertura assicurativa e dalla eccessiva leva finanziaria dei titoli energetici. Su tali aspetti, sia consentito ulteriormente rinviare al mio *Poteri pubblici e sicurezza energetica*, cit.

³⁰ Le iniziative più recenti volte ad aumentare la disponibilità di finanziamenti a livello d'Unione comprendono, tra l'altro, la componente faro «Renovate» del dispositivo per la ripresa e la resilienza, in particolare il piano *REPowerEU* e il Fondo sociale per il clima istituito dal regolamento (UE) 2023/955.

essere attivamente promossi dagli Stati membri³¹. Tali misure dovrebbero, in ultima analisi, incentivare la concessione di prestiti ipotecari per ristrutturazioni immobiliari la cui efficienza energetica è certificata, promuovere gli investimenti degli enti pubblici in un parco immobiliare efficiente sotto il profilo dell'energia, ad esempio con partenariati pubblico-privato³² o tramite specifici contratti di rendimento energetico³³.

4. Per raccogliere dati in tempo reale sulle prestazioni degli edifici, la loro analisi, l'amministrazione e la simulazione dei vari scenari migliorativi, la direttiva 2024/1275 demanda agli Stati membri di incoraggiare l'utilizzo di tecnologie digitali in grado di fornire una visione olistica delle prestazioni, compresi i dati sul consumo energetico, la temperatura e l'umidità. In questa direzione, è previsto un sistema comune facoltativo per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza a livello europeo, attraverso la

³¹ Gli Stati membri dovrebbero incoraggiare gli istituti finanziari a promuovere prodotti finanziari, sovvenzioni e sussidi mirati al fine di migliorare la prestazione energetica degli edifici che ospitano famiglie vulnerabili, nonché i proprietari di edifici con molteplici unità immobiliari residenziali con le prestazioni peggiori e di edifici nelle zone rurali, e altri gruppi che hanno difficoltà ad accedere ai finanziamenti. La Commissione dovrebbe adottare un quadro volontario per aiutare gli istituti finanziari a individuare e aumentare i volumi di prestito conformemente all'ambizione dell'Unione in materia di decarbonizzazione e ai pertinenti obiettivi energetici. I mutui ipotecari verdi e i prestiti verdi possono contribuire in misura significativa alla trasformazione dell'economia e alla riduzione delle emissioni di carbonio.

³² Sul punto, A. CRISMANI, *Strumenti finanziari per l'edilizia pubblica: il "leasing"*, in *Riv. giur. edil.*, 2024, p. 3 s.

³³ Così come definiti dall'art. 2, comma 2, lett. n, d.lg. n. 102 del 2014 quali accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari. Sul punto, E. VALERIANI, *Strumenti contrattuali per la Missione «Rivoluzione verde e transizione ecologica»: il ruolo degli «energy performance contracts»*, in *Dir. econ.*, 2023, p. 397 s.; A. MITROTTI, *Alle radici "pubblicistiche" degli "energy performance contracts" (EPC)*, in *ambienteditto.it*, 2021, p. 116 s.; F. SCALIA, L'«Energy Performance Contract (EPC)» quale operazione di partenariato pubblico privato per la riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare pubblico, in *federalismi.it*, 2019, p. 5 s.; M. MAUGERI, *Il contratto di rendimento energetico e i suoi "elementi minimi"*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2014, p. 420 s.

specifica definizione di un «sistema di automazione e controllo dell'edificio» quale sistema comprendente tutti i prodotti, i *software* e i servizi tecnici che contribuiscono al funzionamento sicuro, economico ed efficiente sotto il profilo dell'energia dei sistemi tecnici per l'edilizia tramite controlli automatici e facilitando la gestione manuale di tali sistemi.

Il futuro indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza, pertanto, dovrà misurare la capacità degli edifici di usare le tecnologie e i sistemi ICT per migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva degli edifici, risultando particolarmente vantaggioso per i grandi edifici a elevata domanda di energia³⁴.

Ebbene, anche i nuovi «passaporti di ristrutturazione» previsti dalla Direttiva in sinergia con gli attestati di prestazione energetica³⁵, proprio perché attinenti alla valutazione della prestazione attuale dell'edificio e alle raccomandazioni per il suo miglioramento, possono fornire una tabella di marcia chiara per le ristrutturazioni profonde in fasi successive e possono rappresentare un valido studio di fattibilità di ausilio ai proprietari e investitori per programmare tempi e portata degli interventi³⁶.

³⁴ Come evidenziato al cons. 56, direttiva 2024/1275/UE, l'indicatore della predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe sensibilizzare i proprietari e gli occupanti sul valore dell'automazione degli edifici e del monitoraggio elettronico dei sistemi tecnici per l'edilizia e dovrebbe rassicurare gli occupanti circa i risparmi reali di tali nuove funzionalità potenziate.

³⁵ Come si vince chiaramente dal cons. 43 della direttiva, infatti, «sussistono alcune sinergie tra i passaporti di ristrutturazione e gli attestati di prestazione energetica, in particolare per quanto riguarda la valutazione della prestazione attuale dell'edificio e le raccomandazioni per il suo miglioramento. Al fine di valorizzare tali sinergie e ridurre i costi per i proprietari, gli Stati membri dovrebbero poter consentire che il passaporto di ristrutturazione e l'attestato di prestazione energetica siano redatti contestualmente dallo stesso esperto e rilasciati insieme. Nel caso di tale redazione contestuale, il passaporto di ristrutturazione dovrebbe sostituire le raccomandazioni che figurano nell'attestato di prestazione energetica. Tuttavia, dovrebbe rimanere possibile ottenere un attestato di prestazione energetica senza un passaporto di ristrutturazione».

³⁶ Nello specifico, i requisiti dei passaporti di ristrutturazione sono disciplinati dall'allegato VIII della direttiva, che debbono ricomprendere: informazioni sull'attuale prestazione energetica dell'edificio; una o più rappresentazioni grafiche della tabella di marcia e delle sue fasi in vista di una ristrutturazione profonda per fasi; informazioni sui pertinenti requisiti nazionali, quali i requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici, le norme

In questo senso, appare allora molto interessante l'applicazione generalizzata dei «gemelli digitali» degli edifici (c.d. *digital twin*)³⁷ per monitorare e gestire il consumo energetico dell'edificio attraverso i sistemi di «misurazione intelligente»³⁸ per integrare dati in tempo reale raccolti dai sensori, contatori intelligenti e altre fonti, attraverso la loro effettiva interoperabilità.

Infatti, il gemello digitale dell'edificio può essere integrato sia con il *Building Information Modelling*³⁹, sia con l'istituendo registro digitale degli

e le regole minime di prestazione energetica nello Stato membro sull'eliminazione graduale dei combustibili fossili utilizzati negli edifici per il riscaldamento e il raffrescamento, comprese le date di applicazione; una spiegazione succinta della sequenza ottimale delle fasi; informazioni su ciascuna fase, tra cui: il nome e la descrizione delle misure di ristrutturazione per la fase in questione, comprese le pertinenti opzioni inerenti alle tecnologie, alle tecniche e ai materiali da utilizzare; il risparmio energetico stimato nel consumo di energia primaria e finale, espresso in kWh e in miglioramento percentuale rispetto al consumo energetico prima della fase in questione; la riduzione stimata delle emissioni operative di gas a effetto serra; i risparmi stimati sulla fattura energetica, con chiara indicazione delle ipotesi sui costi dell'energia di cui ci si è avvalsi per il calcolo; la classe di prestazione energetica stimata dell'attestato di prestazione energetica da conseguire dopo il completamento della fase in questione; informazioni su un potenziale collegamento a un sistema efficiente di teleriscaldamento e teleraffrescamento; la quota di produzione individuale o collettiva e di autoconsumo di energia rinnovabile stimata da conseguire a séguito della ristrutturazione; informazioni generali sulle opzioni disponibili per migliorare la circolarità dei prodotti da costruzione e ridurre le loro emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita, nonché i benefici più ampi in termini di salute e comfort, la qualità degli ambienti interni e il miglioramento della capacità di adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici; informazioni sui finanziamenti disponibili link alle pertinenti pagine web che indicano le fonti di tali finanziamenti; informazioni sulla consulenza tecnica e sui servizi di consulenza, comprese le informazioni di contatto e i link alle pagine web degli sportelli unici.

³⁷ Secondo la definizione del cons. 57, direttiva 2024/1275/UE, un gemello digitale dell'edificio «è una simulazione interattiva e dinamica che riflette in tempo reale lo stato e il comportamento di un edificio fisico».

³⁸ Così come definito dall'art. 2, punto 23), direttiva 2019/944/UE quale un sistema elettronico in grado di misurare l'energia elettrica immessa nella rete o l'energia elettrica consumata, mediante un sistema elettronico fornendo maggiori informazioni rispetto a un dispositivo convenzionale e in grado di trasmettere e ricevere dati a fini d'informazione, sorveglianza e controllo utilizzando una forma di comunicazione elettronica.

³⁹ Il *Building Information Modelling* consiste in un modello informatico in 7D di profilazione degli edifici; è un *software* di condivisione dinamica delle informazioni tra tutti i soggetti che intervengono durante l'intero ciclo di vita dell'opera pubblica, dal progetto alla costruzione, fino alla sua demolizione e dismissione. In questo senso, rappresenta uno strumento

edifici⁴⁰, quale strumento particolarmente utile per garantire la tracciabilità digitale degli interventi di ristrutturazione effettivamente realizzati e scongiurare anche il rischio di frodi⁴¹.

5. Per l'effettiva trasformazione del mercato immobiliare in un nuovo paradigma ad alta efficienza energetica, decarbonizzato e «a emissioni zero» entro il 2050, agli Stati membri è richiesto di emanare dei piani nazionali di ristrutturazione degli edifici, per stabilire, entro il 29 maggio 2026, una traiettoria nazionale di obiettivi da raggiungere e indicatori di progresso misurabili per il contenimento dell'uso energetico medio primario⁴².

fondamentale per l'effettiva digitalizzazione del settore delle costruzioni, permettendo una gestione integrata e collaborativa dei dati relativi a un'opera lungo tutto il suo ciclo di vita, attraverso l'inserimento dell'analisi della progettazione multi dimensionale, perché aggiunge ai classici modelli di progettazione in 3D anche la dimensione temporale degli interventi (4D), quella dei costi complessivi (5D), quella della sostenibilità energetico-climatica (6D) e quella dell'effettiva gestione, manutenzione e dismissione finale dell'opera (7D).

⁴⁰ Come definito dall'art. 2, punto 41, direttiva 2024/1275/UE repertorio comune di tutti i dati edilizi pertinenti compresi i dati relativi alla prestazione energetica, quali gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione e gli indicatori di predisposizione all'intelligenza degli edifici, nonché ai dati relativi al *Global Warming Potential* nel corso del ciclo di vita, che agevola il processo decisionale informato e la condivisione di informazioni nel settore edile e tra i proprietari e gli occupanti, gli istituti finanziari e gli enti pubblici.

⁴¹ Per garantire la compatibilità e l'integrazione dei dati lungo tutto il processo di ristrutturazione, la Commissione introdurrà i registri digitali degli edifici, quali archivi dei dati dei singoli edifici chiamati ad agevolare la condivisione delle informazioni all'interno del settore edile e tra proprietari e locatari, istituzioni finanziarie e autorità pubbliche. che permetteranno di integrare tutti i dati relativi agli edifici contenuti nei passaporti di ristrutturazione, di prossima istituzione, negli indicatori della predisposizione degli edifici alle tecnologie intelligenti.

⁴² La traiettoria nazionale per la ristrutturazione progressiva del parco immobiliare residenziale è espressa come un calo del consumo medio di energia primaria in kWh/(m².a) durante il periodo 2020-2050 e individua il numero di edifici residenziali e unità immobiliari residenziali o la superficie coperta da ristrutturare ogni anno, compreso il numero o la superficie coperta del 43% degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori e delle unità immobiliari residenziali. In questa direzione, l'art. 9 della direttiva stabilisce che gli Stati membri provvedano affinché il consumo medio di energia primaria in kWh/(m².a) dell'intero parco immobiliare residenziale: diminuisca di almeno il 16 % rispetto al 2020 entro il 2030; diminuisca di almeno il 20-22% rispetto al 2020 entro il 2035; entro il 2040, e successivamente ogni cinque anni, sia equivalente o inferiore al valore determinato a livello nazionale derivato da un progressivo calo del consumo medio di energia primaria dal 2030

In questa direzione, le traiettorie nazionali sono tenute a monitorare e aggiornare i traguardi intermedi a cinque anni, per sostituire le previgenti strategie di ristrutturazione a lungo termine⁴³ e devono diventare uno strumento di pianificazione ancora piú potente e pienamente operativo, destinato a mappare, classificare e passare in rassegna tanto il parco immobiliare nazionale degli edifici suddivisi per tipologie⁴⁴.

Nello specifico, i piani devono ricomprendere una rassegna delle barriere e dei fallimenti del mercato; una rassegna delle politiche e delle misure, attuate e previste, a sostegno dell'esecuzione della tabella di marcia; una panoramica del fabbisogno d'investimenti per l'attuazione del piano, delle fonti e delle misure di finanziamento, delle risorse amministrative per la ristrutturazione degli edifici; una rassegna delle capacità dei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e dell'energia rinnovabile, nonché una stima affidabile del risparmio energetico atteso e dei benefici in senso lato, compresi quelli connessi alla qualità degli ambienti interni per le categorie vulnerabili.

In questo senso, si percepisce ulteriormente come la formazione di un piano sia sempre «attività di natura interdisciplinare che ha motivazioni tecniche e politiche»⁴⁵ laddove, per garantire un'omogenea diffusione degli

al 2050 in linea con la trasformazione del parco immobiliare residenziale in un parco immobiliare a emissioni zero. Almeno il 55 % del calo del consumo medio di energia primaria deve essere conseguito mediante la ristrutturazione del 43 % degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori.

⁴³ Previste all'articolo 2 *bis*, direttiva 2010/31/UE.

⁴⁴ Che tenga conto delle differenti epoche di costruzione e zone climatiche, anche facendo ricorso alla banca dati nazionale degli attestati di prestazione energetica.

⁴⁵ Come è noto, la programmazione e la pianificazione, diviene un preciso «metodo di azione» che è stato oggetto di studio da parte di una specifica disciplina, la «planologia», che si occupa proprio della definizione e dell'elaborazione delle tecniche e degli strumenti di programmazione con un approccio multidisciplinare. In questo senso, si veda la ricostruzione di G. ABBAMONTE, *Programmazione economica e pianificazione territoriale*, in *Enc. dir.*, agg. II, Milano, 1998, p. 796 s., laddove le espressioni tecnica e politica devono essere intese in senso molto ampio: nella tecnica si include l'utilizzazione di tutto quanto si sa nei vari settori degli interessi umani e dei beni che possono soddisfare i bisogni, mentre la motivazione politica determina le risposte alle varie istanze, che non sono valutabili secondo specifiche regole ma, piuttosto, involgono principi e indirizzi.

sforzi tra gli Stato membri, i piani nazionali di ristrutturazione degli edifici dovranno essere non solo collegati ai piani nazionali integrati per l'energia e il clima, previsti dal regolamento (UE) 2018/1999⁴⁶ e i progressi realizzati nel conseguire gli obiettivi nazionali e il contributo dei piani nazionali di ristrutturazione degli edifici devono essere comunicati nelle relazioni biennali⁴⁷, ma anche trasmessi periodicamente alla Commissione europea.

Quest'ultima, in particolare, ha già significativi margini di intervento diretto con prerogative prettamente amministrative sulle esenzioni agli aiuti di Stato⁴⁸, sul coordinamento con i vari Piani nazionali di ripresa e resilienza⁴⁹, nonché, nell'ambito della *governance* dell'Unione dell'energia e

⁴⁶ L'art. 3, par. 2, della direttiva 2024/1275/UE, infatti, prevede che qualora una rassegna delle politiche e delle misure specifiche o una panoramica del fabbisogno specifico d'investimenti sia già inclusa nei piani nazionali per l'energia e il clima, nel piano di ristrutturazione degli edifici può essere incluso, al posto di una rassegna completa, un riferimento chiaro alle parti pertinenti dei piani nazionali per l'energia e il clima.

⁴⁷ I successivi piani nazionali di ristrutturazione degli edifici dovrebbero essere presentati nell'ambito dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima e dei relativi aggiornamenti, vale a dire che la seconda proposta di piano nazionale di ristrutturazione degli edifici dovrebbe essere presentata insieme alla seconda proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima nel 2028.

⁴⁸ Dall'art. 8, regolamento (UE) 2021/241, il quale prescrive che «il dispositivo è attuato dalla Commissione in regime di gestione diretta». Sul punto, C. SCHEPISI, *La valutazione della compatibilità con il mercato interno di un aiuto di Stato. Alcune riflessioni sulla discrezionalità e sui limiti della Commissione*, in E. BRUTI LIBERATI, M. DE FOCATIIS e A. TRAVI (a cura di), *Gli aiuti di Stato: profili generali e problematiche energetiche*, Milano, 2020, p. 73 s.

⁴⁹ Alla Commissione è attribuito dall'art. 24, regolamento (UE) 2021/241, il potere di sospendere l'erogazione del finanziamento quando accerti che i traguardi e gli obiettivi indicati nella decisione di esecuzione del Consiglio sull'approvazione del Piano nazionale, non sono stati conseguiti in misura soddisfacente dallo Stato membro (paragrafo 6). Se lo Stato membro interessato non adotta le misure necessarie entro un periodo di sei mesi dalla sospensione, la Commissione provvede a ridurre proporzionalmente l'importo del contributo finanziario e/o del prestito, dopo aver dato allo Stato membro interessato la possibilità di presentare le proprie osservazioni entro un termine di due mesi dalla comunicazione delle sue conclusioni (par. 8). Comunque, la misura più grave è comminata nel caso in cui entro il termine di 18 mesi dalla data di adozione della decisione di esecuzione del Consiglio sull'approvazione del Piano, non siano stati compiuti progressi concreti da parte dello Stato membro interessato per quanto riguarda il conseguimento dei pertinenti traguardi e obiettivi. In tal caso, infatti, la Commissione risolve gli accordi di finanziamento (paragrafo 9). Sul punto, M. DE BELLIS, *Il ruolo di indirizzo e controllo della Commissione europea nel dispositivo per la ripresa e la resilienza: la trasformazione della condizionalità*, in *Dir. cost.*, 2022, p.

dell'azione per il clima⁵⁰, ha il potere di adottare atti delegati per adeguare il modello dei piani nazionali per l'energia e il clima⁵¹. A norma del regolamento sulla tassonomia, è poi conferito alla Commissione il potere di stilare un elenco di attività ecosostenibili, definendo mediante atti delegati gli specifici «criteri di vaglio tecnico» per ciascun obiettivo ambientale, estesi anche alle ristrutturazioni edilizie⁵².

31 s., nonché G. CONTALDI, *Su taluni problemi strutturali del programma Next Generation EU*, in *Ordine internazionale e diritti umani*, 2022, p. 875 s.

⁵⁰ Nell'ambito di questa, il regolamento (UE) 2018/1999 impone agli Stati membri di adottare i piani nazionali decennali integrati per l'energia e il clima (PNIEC) per il periodo 2021-30. La Commissione può indirizzare raccomandazioni non vincolanti agli Stati che sono tenuti a comunicare se e come abbiano tenuto conto delle stesse (art. 34 del Reg. 2018/1999). I PNIEC delineano in che modo gli Stati membri daranno attuazione agli obiettivi nazionali in tutte e 5 le dimensioni dell'Unione dell'energia, compresa una visione a più lungo termine verso il 2050. Sul punto, M. BONINI, *Verso l'“Unione dell'energia”: la natura “strategica” della politica energetica, al crocevia fra relazioni internazionali e approvvigionamento universale*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2015, p. 685 s. e M. VANDENDRIESSCHE, A. SAZ-CARRANZA, J. M. GLACHANT, *The Governance of the EU's Energy Union: Bridging the Gap?*, in *EUI Working Paper RSCA*, 2017.

⁵¹ Nello specifico, può altresì adottare atti delegati per tenere conto dei cambiamenti ai potenziali di riscaldamento globale e alle linee guida sugli inventari concordati a livello internazionale, al fine di stabilire requisiti sostanziali per il sistema di inventario dell'Unione e la configurazione dei registri. A tal fine, la Commissione ha adottato tre atti di esecuzione: il regolamento di esecuzione 2020/1208 riguardante la struttura, il formato, le procedure di trasmissione e la revisione delle informazioni comunicate dagli Stati membri a norma del regolamento (UE) 2018/1999; il regolamento di esecuzione 2020/1294 sul meccanismo unilaterale di finanziamento dell'energia rinnovabile; e il regolamento di esecuzione 2022/2299 sulla struttura, il formato, le specifiche tecniche e la procedura delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima.

⁵² Sul fronte dei capitali privati, la tassonomia dell'UE, istituita dal regolamento (UE) 2020/852, classifica le attività economiche ecosostenibili nell'economia, anche per il settore edilizio e stabilisce dei criteri di vaglio tecnico per l'edilizia, per orientare il capitale privato verso investimenti sostenibili nella riqualificazione energetica, basandosi sugli attestati di prestazione energetica e sulle norme tecniche per gli edifici a energia quasi zero. Ai sensi del regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione («atto delegato relativo agli aspetti climatici della tassonomia dell'UE»), la ristrutturazione degli edifici è considerata un'attività sostenibile se realizza almeno il 30% di risparmio energetico, se soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica per le ristrutturazioni importanti degli edifici esistenti o consiste in misure individuali associate alla prestazione energetica degli edifici, quali l'installazione, la manutenzione o la riparazione di apparecchiature di efficienza energetica o di strumenti e dispositivi di misurazione, regolazione e controllo della prestazione energetica degli edifici, se tali misure individuali sono conformi ai criteri stabiliti. La ristrutturazione

Ebbene, questa necessaria armonizzazione tecnico-normativa tra i vari piani e strumenti finalizzati a sostenere l'ondata di ristrutturazioni, pertanto, ben può rappresentare un'operazione amministrativa (nel senso di risultato amministrativo unitario⁵³) necessaria a sterilizzare il rischio di incompatibilità funzionale tra i diversi poteri pubblici, preposti a realizzare quello che Franco Gaetano Scoca ha definito «l'ordine nella vita di relazione della comunità»⁵⁴.

6. Per assicurare la sostenibilità economico-finanziaria dell'efficientamento energetico degli edifici, già la strategia annuale per la crescita sostenibile del 2021 e gli stessi orientamenti europei sui piani nazionali per la ripresa e la resilienza avevano individuato la ristrutturazione del patrimonio immobiliare come una delle maggiori priorità nell'ambito delle iniziative *Renovate e Power Up*, cui si è aggiunto il programma *InvestEU*.

In questo senso, per garantire la più ampia disponibilità di edifici energeticamente efficienti, è proprio la consapevolezza della doverosità politica e sociale dell'ondata di ristrutturazioni che interesserà l'Europa, che richiede di investigare a fondo il problema (non più solo economico) di dove trovare le risorse per gli ingenti investimenti di lungo periodo che sono necessari alla transizione ecologica (i più esposti ai rischi sistemici del mercato e dalle perturbazioni climatiche e geopolitiche).

L'effettiva sostenibilità del mercato immobiliare europeo, pertanto, dipenderà da ulteriori e diversi fattori alternativi alla mera esigenza di contenimento delle emissioni antropiche⁵⁵, i quali, se possono giustificare

degli edifici per conformarsi alle norme minime di prestazione energetica a livello dell'Unione è in genere in linea con i criteri di tassonomia UE associati alle attività di ristrutturazione dell'edilizia.

⁵³ Sull'evoluzione concettuale della nozione di operazione amministrativa, si vedano le sistematiche ricostruzioni di teoria generale di D. D'ORSOGNA, *Contributo allo studio dell'operazione amministrativa*, Napoli, 2005, spec. p. 84 e gli ampi richiami bibliografici ivi menzionati nonché L. GIANI, *L'operazione amministrativa nella prospettiva del risultato: nel procedimento e nel processo*, in *Nuove autonomie*, 2012, p. 197 s.

⁵⁴ F. G. SCOCA, *Diritto amministrativo* (a cura di), Giappichelli, Torino, 2017, spec. p. 18.

⁵⁵ In letteratura, si vedano A. MOLITERNI, *Transizione ecologica, ordine economico e sistema amministrativo*, in *Riv. dir. comp.*, 2022, p. 395 s.; ID. *La sfida ambientale e il ruolo dei pubblici poteri*

l'intervento della mano pubblica per compensare i fallimenti del mercato⁵⁶, denotano ulteriormente che, come dimostrato in altri miei studi⁵⁷, in un panorama di contenimento della spesa pubblica⁵⁸, le accezioni di sostenibilità economica e sociale appaiono strettamente collegate e interdipendenti con le prerogative dei pubblici poteri nella garanzia del «benessere comune»⁵⁹ per le famiglie a medio-basso reddito e per le categorie vulnerabili, perché è finalizzata a realizzare l'auspicata «coincidenza divina» di affrancare il sistema europeo dai combustibili fossili, senza che da questo ne derivi un aumento insostenibile dei prezzi.

in campo economico, in *Riv. quad. dir. amb.*, 2020, p. 32 s.; M. CAFAGNO, *Analisi economica del diritto e ambiente, tra metanarrazioni e pragmatismo*, in *Dir. econ.*, 2019, p. 159 s.; E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Dir. econ.*, 2019, p. 493 s.; A. LUCARELLI, *Per un diritto pubblico europeo dell'economia: fondamenti giuridici*, in *Rass. dir. pubbl. eur.*, 2016, p. 5 s.

⁵⁶ Come evidenziato da (E. BRUTI LIBERATI, *Politiche di decarbonizzazione, costituzione economica, costituzione economica europea e assetti di governance*, in *Dir. pubbl.*, 2021, spec. p. 420) la combinazione di misure imperative e di misure di mercato appare originale e si fatica ad inquadrare nelle categorie consuete il modello che sembra emergere. Il diritto pubblico dell'economia è certamente all'opera, ma non è previsto né auspicato, nemmeno ai fini specifici delle politiche di decarbonizzazione, l'abbandono del paradigma decentrato di organizzazione economica basato sul mercato e sulla concorrenza.

⁵⁷ Sia consentito ulteriormente rinviare al mio *Poteri pubblici e sicurezza energetica*, cit.

⁵⁸ Sebbene il programma InvestEU sia destinato a mobilitare finanziamenti, anche privati, a sostegno di un'ampia gamma di investimenti che contribuiscono al conseguimento degli obiettivi strategici di *REPowerEU* condividendo i rischi con i partner esecutivi, permangono ancora forti perplessità sulle regole di bilancio ispirate al rigore sull'indebitamento. Su tali aspetti, si vedano le posizioni della dottrina che si è concentrata sul tema della sostenibilità del debito pubblico, tra i quali F. CAPRIGLIONE, *Clima Energia Finanza. Una difficile convergenza*, Torino, 2023, *passim*; A. CRISMANI, *Per un sistema di controlli esterni (finanziari e sulla gestione, nazionali e internazionali) sul buon governo dell'ambiente e delle risorse naturali*, in *Riv. giur. amb.*, 2004, p. 391 s., ID. *Crisi economico-finanziarie e regole giuridiche*, in L. GIANI, M. D'ORSOGNA e A. POLICE (a cura di) *Scritti per Franco Gaetano Scoca*, II, Napoli, 2020, p. 1247 s. e ID. *Istituzioni e modelli globali di controllo nello spazio europeo*, Trieste, 2018, *passim*; W. GIULIETTI, *Funzione politica del bilancio e tutela dell'interesse finanziario tra tecnica e diritto*, in *Dir. econ.*, 2019, p. 279 s.

⁵⁹ Che trova un preciso riferimento anche nelle meditazioni della *Summa Theologiae* di San Tommaso d'Aquino. In senso giuridico, si veda L. GIANI, *I diritti sociali e le sfide della globalizzazione. Concorrenza intersistemica e capitalismo regolatorio. Spunti di riflessione sul "nuovo" ruolo dello Stato*, in P. GALEONE e D. MORANA (a cura di), *Discorsi interrotti. Il pensiero di Giovanni Marongiu venti anni dopo*, Roma, 2014.

Nella sostanza, come emerge dallo spirito della direttiva 2024/1275, non si tratta tanto e solo di ridurre le bollette energetiche nazionali e le emissioni nocive e clima-alteranti, quanto di cogliere anche le numerose possibilità e i benefici sociali, ambientali ed economici di vasta portata offerti dall'ondata di ristrutturazioni. Una volta riqualificati, infatti, gli edifici risultano essere non solo commercialmente piú attrattivi, ma anche complessivamente piú sani, piú ecologici, piú accessibili e resilienti a eventi metereologici catastrofali. La ristrutturazione edilizia, inoltre, riduce l'antropizzazione delle aree libere, contribuendo a contrastare il consumo di suolo⁶⁰ e a preservare la biodiversità dei terreni. Pertanto, proprio sul fronte dell'effettiva sostenibilità economica, oltre alle iniziative di intervento politico aggregato⁶¹, sarà necessario implementare e combinare gli strumenti dell'UE, i fondi nazionali e i fondi pubblico-privati⁶², in attesa di un definitivo superamento dei noti steccati ideologici (concorrenza e indebitamento pubblico) che ancora condizionano il raggio di azione dei pubblici poteri.

Appare allora evidente che, per rispondere alle nuove esigenze del mercato immobiliare della «città moderna» ispirata al diverso paradigma «a zero emissioni» sarà indispensabile una «nuova maniera di pensare l'urbanistica»⁶³ al fine primo e ultimo di realizzare la *Ville Radiense*, la città

⁶⁰ Sul punto, L. ALBIONE, *La rigenerazione urbana: dal contenimento del consumo di suolo alle 'città intelligenti'*, in *Amministrati@mente*, 2024, p. 858 s.; D. BEVILACQUA, *Consumo di suolo e transizione energetica: i conflitti "ambientali" alla prova della Corte costituzionale*, in *Giur. cost.*, 2023, p. 853 s.; P. URBANI, *Alla ricerca della città pubblica*, in *Riv. giur. edil.*, 2023, p. 3 s., nonché P. CARPENTIERI, *Il «consumo» del territorio e le sue limitazioni. La "rigenerazione urbana"*, in *federalismi.it*, 2020, p. 1 s.

⁶¹ Si vedano, l'Osservatorio del parco immobiliare dell'UE, l'Osservatorio della povertà energetica dell'UE, la missione di Orizzonte Europa sulle città intelligenti e l'Ufficio del Patto dei sindaci.

⁶² In questo, un ruolo decisivo lo avrà anche la Banca europea per gli investimenti, chiamata dalla direttiva 2024/1275/UE a intensificare il sostegno all'aggregazione di progetti di ristrutturazione edilizia in portafogli e la fornitura di un sostegno finanziario su misura, dai tradizionali prestiti a lungo termine alla concessione di garanzie, all'acquisto di *equity* o ad anticipi fatture.

⁶³ Sulla necessità dell'inevitabile superamento dei modelli pianificatori tradizionali, verso una pianificazione generale flessibile, incentrata piú sull'indirizzo rispetto alla precettistica,

radiosa auspicata da Le Corbusier e razionalmente progettata per migliorare la qualità della vita dei suoi abitanti⁶⁴.

Tirando davvero le fila, è possibile concludere riprendendo il sempre attuale insegnamento di Natalino Irti sul mercato, inteso come un *locus artificialis*, perché l'artificialità deriva da una tecnica del diritto che, in dipendenza delle decisioni politiche, conferisce forma all'economia⁶⁵. In tale direzione, rileva un'ulteriore considerazione del Maestro, perché la nuova pianificazione delle ristrutturazioni e l'imposizione di norme minime di prestazione energetica, così come tratteggiata dalla direttiva 2024/1275, può rappresentare proprio quella «scelta economica “dentro” il mercato, ma anche come fenomeno che richiede protezione “dal” mercato⁶⁶».

con un risalto maggiore della pianificazione attuativa, si veda G. PAGLIARI, *Quale piano per il futuro dell'urbanistica? Alcune considerazioni problematiche*, in *Riv. giur. ed.*, 2023, p. 11 s.; T. BONETTI, *Il cambiamento climatico tra città e territori: verso nuovi paradigmi pianificatori?*, in *Riv. giur. Amb.*, 2021, p. 109 s.; P. URBANI, *Istituzioni, Economia, Territorio. Il gioco delle responsabilità nelle politiche di sviluppo*, Torino, 2020, *passim*; P. L. PORTALURI, *Dal diritto delle costruzioni nelle città al governo del territorio*, in *Federalismi.it*, 2019, p. 2 s.; nonché S. AMOROSINO, *Sylos Labini, la programmazione economica e la riforma urbanistica (1962-1967)*, in *Mon. cred.*, 2016, p. 69, p. 274, p. 165.

⁶⁴ C.E. JEANNERET (Le CORBUSIER), *Maniera di pensare l'urbanistica*, Bari, 2021, *passim*.

⁶⁵ N. IRTI, *L'ordine giuridico del mercato*, Bari, 2009, *passim*.

⁶⁶ N. IRTI, *Il diritto diviso*, in *Il Diritto ecclesiastico*, 2022, p. 603 s.