
Autori	Susanna Piscicella Alioscia Mozzato
Affiliazione	Università Iuav di Venezia



Viridarium di Livia, I sec. a. C. L'*hortus conclusus* è lo spazio della massima auto-sufficienza nel quale, come nella domus romana, produzione dell'acqua, raffrescamento, riscaldamento tramite ipocausto e coltivazione sono parte di un medesimo sistema auto-alimentato, che attiva un nuovo modo di abitare, di essere.

Hortus conclusus: modalità antiche di abitare la de-carbonizzazione e la neutralità climatica nella residenza

I dati europei del settore delle costruzioni raccontano di una filiera tra le più energivore e inquinanti con il 40% del consumo finale globale di energia e con il 36% di emissioni di gas a effetto serra. I dati si riferiscono all'intero processo, prima, durante, dopo la vita utile di un edificio. Nonostante il tentativo di contenere il consumo di suolo, il settore è in espansione e perciò destinato ad aumentare il volume del suo impatto. La conversione a fonti rinnovabili costituisce una misura importante se associata a un adeguato isolamento termico dell'involucro e su questo binomio lavorano i principali strumenti premiali promossi dalle direttive europee derivanti dall'European Green Deal con l'obiettivo di raggiungere la decarbonizzazione e la neutralità climatica entro il 2050. Lo studio si concentra sul settore residenziale in quanto rappresenta l'85% del patrimonio edilizio e anche il destinatario primo dei bonus edilizi. Nel processo di recepimento delle direttive europee, sia alla scala nazionale che locale, lo studio riscontra un approccio quasi esclusivamente prestazionale, che si traduce nella promozione di uno spettro ristretto di soluzioni possibili, a fronte invece delle molte diversità geografiche presenti nel territorio e delle diverse tipologie architettoniche e tecnologiche che caratterizzano l'edificato. Manca una fase di analisi morfologico-tecnica dell'esistente e, di conseguenza, le soluzioni offerte riguardano ovunque indistintamente cappotto esterno e sostituzione degli infissi per quanto concerne l'efficientamento dell'involucro; mentre tra le FER, fonti di energia rinnovabili, la scelta ricade quasi automaticamente sempre sul fotovoltaico.

A partire da questa constatazione, il progetto ha aperto due traiettorie di ricerca, la prima si è concentrata su quello che abbiamo chiamato "scenario normativo", un tentativo di valutare nel territorio l'entità, la velocità e le possibili conseguenze della futura trasformazione top-down del Nord-Est in linea con le direttive attuali e relativi incentivi. Il Green Deal ha in programma di raddoppiare infatti il tasso annuo di ristrutturazioni energetiche entro il 2030. Mentre un secondo scenario, che abbiamo definito di "adattamento attivo", riparte invece dalle specificità tipologiche del patrimonio costruito e dalle risorse rinnovabili e rischi locali connessi alle diverse aree del Nord-Est, per formulare azioni di efficientamento possibili.

Scenario normativo.

Lo studio, nel corso del primo anno, ha analizzato le principali direttive europee nella direzione della de-carbonizzazione del patrimonio residenziale esistente, a cominciare dalla prima direttiva comunitaria conseguente al protocollo di Kyoto, la EPBD I 2002/91/UE, recepita in Italia nel 2005 con il Dlgs 192/2005, la quale per la prima volta introduceva criteri di

certificazione dei requisiti prestazionali che oggi costituiscono la ratio per la misurazione della riqualificazione. Questo dato ha permesso di quantificare approssimativamente quanti edifici residenziali si trovino presumibilmente in classe energetica F-G e quanti invece potrebbero trovarsi invece in fascia A-E. Su un totale di 1.648.498 edifici residenziali (CRESME, 2022) il 91,3% data ante 2005 e quindi presumibilmente si tratterà di una classe E-G. La prima legge italiana relativa al contenimento delle dispersioni energetiche domestiche risale al 1976, nell'ambito della crisi petrolifera, Legge 373/76 Norme per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici, da cui si può immaginare che gli edifici del Nord-Est anteriori al 1976, circa 988.278, siano sicuramente in classe G e sono il 59,9%. In generale, assumendo almeno tutti gli edifici residenziali anteriori al 2005, quelli che nel Nord-Est necessitano di adeguamento sono 1,5 milioni, ai quali vanno sottratti i fabbricati in deroga.

La tabella di marcia prevede un percorso differenziato per gli edifici residenziali esistenti e per quelli di nuova costruzione. A partire dal 2030 tutti quelli di nuova costruzione dovranno essere a zero emissioni, mentre per quelli esistenti si prevede un miglioramento a step progressivi: entro il 2030 l'abbattimento di almeno il 15% delle emissioni; entro il 2035 di almeno il 22% ecc. Le strategie per l'efficientamento riguardano 4 tipi di interventi integrati: cappotto esterno, sostituzione infissi, efficientamento impianti, FER, applicabili all'intero patrimonio sfatta eccezione per gli edifici in deroga perché sotto tutela della sovrintendenza, o in area sottoposta a vincolo paesaggistico o perché si tratta di seconde case abitate meno di 4 mesi all'anno o di case unifamiliari di superficie inferiore ai 50 m².

Il Superbonus 110% è stato il principale strumento premiale in Italia per l'efficientamento energetico dell'esistente, certamente l'incentivo più generoso in Europa, ancora oggi che è stato ridotto al 70% e tuttavia, a fronte della spesa, la risalita di due classi energetiche non ne fanno uno strumento risolutivo. Dall'agosto 2021 a fine maggio 2024 l'Italia ha registrato 495.717 interventi, il Nord-Est 84.587 (Agenzia Enea). Il Veneto con 59.606 è la seconda regione dopo la Lombardia; terza l'Emilia Romagna. La pianura padana, la più grande pianura alluvionale dell'Europa meridionale è l'area che ha registrato il maggior numero di interventi, a fronte di una geografia sempre più esposta a eventi estremi alluvionali, grandinate, che facilmente compromettono la qualità di cappotti esterni, mostrando la necessità di una tutela delle specificità non solo a partire dalle risorse locali, ma anche dalle vulnerabilità.

Scenario di adattamento attivo

Nel secondo anno di attività la ricerca elabora uno scenario alternativo, più radicale in tema di de-carbonizzazione e più attento alle specificità locali dell'edificato, attraverso l'accorciamento della filiera, la preferenza per isolanti di derivazione naturale e un efficientamento basato più su accorgimenti costruttivi passivi legati alla tradizione costruttiva locale che sulla performativa dei singoli materiali, in un'ottica di maggiore durabilità e resilienza ambientale. Il recupero di competenze dimenticate, che nei secoli hanno sfruttato convezione naturale, evaporazione e inerzia termica per garantire il benessere termofisico degli edifici. La ricerca si concentra sulla casa unifamiliare del Nord-Est per molteplici ragioni: semplicità di scala, numeri (su 1.648.498 unità residenziali 875.769 sono unifamiliari), facilità di accesso agli incentivi (su 84.587 interventi Superbonus 110% 38.697 sono case unifamiliari), forme di auto-produzione che testimoniano la natura imprenditoriale legata alla tradizione rurale di questo specifico territorio. La ricerca si costruisce su tre canali di autosufficienza: energetica,

idrica e alimentare. Ciascuna, a sua volta, è funzione della tipologia architettonico-costruttiva, della sezione geografica e del sistema di risorse rinnovabili del luogo. L'abitazione, in questo progetto di ricerca, diviene il dispositivo in grado di forzare le abitudini quotidiane di consumo, per una transizione socio-culturale dell'abitare, da funzione delle variabili esterne di rete e mercato, a sistema sempre più indipendente, *hortus conclusus* auto-sufficiente. Per una transizione dell'abitante da *homo consumens* a *homo faber*; da consumatore inconsapevole di risorse potenzialmente inesauribili a produttore delle proprie risorse. Passaggio dalla frustrazione legata allo status di cliente, alla soddisfazione che compete allo status di artefice, attraverso un nuovo radicamento al territorio, che forza a una rinnovata reciprocità con l'ambiente, in cui il benessere climatico diviene un vantaggio economico oltre che salutare per tutti, nel quotidiano.

Riferimenti bibliografici

- Banham, R. (1978) *Ambiente e tecnica nell'architettura moderna*. Roma: Laterza.
- Bauman, Z. (1999) *La società dell'incertezza*. Bologna: il Mulino.
- Bauman, Z. (2007) *Homo consumens. Lo sciame inquieto dei consumatori e la miseria degli esclusi*. Torino: Il margine.
- Bonomi, A. (2013) *Il capitalismo in-finito. Indagine sui territori della crisi*. Torino: Einaudi.
- Börjeson, L., Hojer, M., Dreborg, K., et al. (2006) 'Scenario types and techniques: Towards a user's guide', in *Futur*, 38, vol. 7, pp. 723-739.
- Cannon, W. (1956) *La saggezza del corpo*. Milano: Bompiani.
- CRESME (2022) 'Stock edilizio' in *XXXV Rapporto congiunturale e previsionale CRESME*. CRESME: Roma.
- ENEA (2024) 'Dati relativi al numero di pratiche elaborate per il Superbonus 110%'. Disponibile su: <https://www.ufficienzaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/superbonus/risultati-superbonus.html> (Ultimo accesso: 13 giugno 2024).
- Harper, P. (1976) 'The Autonomous Houses', in *Architectural Design*, Special Number, vol. 1.
- Kahn, H. (1962) *Thinking about the unthinkable*. New York: Avon.
- Leopold, A. (2019) *Pensare come una montagna*. Prato: Piano B.
- Morton, T. (2009) *Ecology Without Nature*. Milano: Feltrinelli.
- Olgay, V. (1990) *Progettare con il clima: un approccio bioclimatico al regionalismo architettonico*. Padova: Franco Muzio.
- Rifkin, J. (2019) *Un green new deal globale*. Milano: Mondadori.
- Serres, M. (2019) *Il contratto naturale*. Milano: Feltrinelli.