
Autarchia dell'abitare

Verso l'autosufficienza
della casa unifamiliare
del Nord-Est

Autarchia dell'abitare

Verso l'autosufficienza della casa unifamiliare del Nord-Est

Colophon

Questo volume e gli esiti di ricerca in esso pubblicati sono stati finanziati dall'Unione europea - NextGenerationEU attraverso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4 "Istruzione e ricerca" Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" Investimento 1.5 - Ecosistema ECS_00000043 "iNEST - Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem" (CUP F43C22000200006) - Spoke 4.



Autarchia dell'abitare. Verso l'autosufficienza della casa unifamiliare del Nord-Est

a cura di

Elena Giacomello, Alisocia Mozzato, Susanna Piscicella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò

ISBN (cartaceo)

979-12-5953-216-9

ISBN (digitale)

979-12-5953-233-6

DOI

10.57623/979-12-5953-233-6



Il presente volume è pubblicato in modalità Open Access Gold. Il file è scaricabile dalla piattaforma Anteferma Open Books www.anteferma.it/aob/

editore

Anteferma Edizioni
via Asolo 12, Conegliano, TV
edizioni@anteferma.it

prima edizione marzo 2026

progetto grafico

Giulia Ciliberto
Luca Coppola
Pietro Costa
Giacomo Dal Prà

copyright



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

iNEST	Spoke 4 Città, Architettura e Design Sostenibile
Coordinatore	Lorenzo Fabian
Coordinamento scientifico	Massimiliano Condotta (Iuav) Lorenzo Fabian (Iuav) Luciano Gamberini (UniPD) Elena Marchigiani (UniTS) Alberto Sdegno (UniUD) Lorenzo Bellicini (CRESME) Pierpaolo Campostrini (CORILA)

Disclaimer

L'apparato iconografico presente è volto a supportare la comprensione dei prodotti della ricerca illustrati nel volume. Tutte le fonti delle figure sono state opportunamente segnalate dalle curatrici e dagli autori.

GRUPPO DI LAVORO

Università Iuav di Venezia (Spoke leader)

Attività di ricerca
Giorgia Antonioli, Chiara Battistoni, Marta De Marchi, Paolo Dallapozza, Elena Giacomello, Alessandra Longo, Valerio Paolo Mosco, Alioscia Mozzato, Susanna Piscicella, Caterina Redana, Marco Renzi, Daniela Ruggeri, Chiara Semenzin, Gabriele Torelli, Sebastiano Trevisan, Francesco Trovò, Matteo Vianello, Linda Zardo

Fondazione Bruno Kessler, Trento

Cinzia Morisco

Green Building Council Italia

Andrea Valentini

Ministero della Cultura

Carlo Manfredi

Università degli Studi di Genova

Sabrina Sposito, Ilaria Gnecco e Anna Palla

Politecnico di Milano

Valeria Pracchi

R2M Solution

Alessandro Lodigiani

TAM associati

Matteo Vianello

Technical Department at the Balearic Social Housing Institute (IBAVI)

Carles Oliver Barceló, David Mayol Laverde

Università degli Studi Milano Bicocca

Giovanni Zaccaroni

Università degli Studi di Udine

Anna Frangipane

Università Ca Foscari Venezia

Andrea Tagliapietra

Indice

	Introduzione Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 10
SEZIONE 1 Teorie, forme e tassonomie	Premessa Susanna Pisciella	p. 18
	Autarchia e singolarità. Ecologia del limite Susanna Pisciella	p. 22
	Lo stretto indispensabile. L'autarchia come forma Andrea Tagliapietra	p. 34
	La frugalità come forma di vita Valerio Paolo Mosco	p. 42
	"Autonomous Houses". Un modello radicale di sostenibilità Alioscia Mozzato	p. 48
	È possibile parlare di autarchia dell'abitare nel tempo presente? Tra sì, no e forse Valeria Pracchi	p. 62
	Disponibilità energetica, costruzione dell'architettura e comfort: una rilettura in termini ambientali Carlo Manfredi	p. 74
	Edifici storici e sostenibilità. La conoscenza dell'edificio e i sistemi di protezione passiva Francesco Trovò, Caterina Redana	p. 80
	Storie di acque ai confini del Nord-Est Anna Frangipane	p. 90
	Il concetto di autarchia nel diritto Gabriele Torelli	p. 100

SEZIONE 2 Tattiche, strumenti e progetto	<p>Premessa Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò</p> <p><i>Architettura e patrimonio ambientale.</i> Alcune note sulla progettazione bioclimatica Alioscia Mozzato</p> <p>Verso un modello a emissioni zero. Mostra "Emissioni" al Padiglione Spagna, Biennale di Venezia 2025 Carles Oliver, David Mayol</p> <p>L'esperienza della Fondazione Bruno Kessler con le comunità energetiche: ECOEMPOWER & co Cinzia Morisco</p> <p>Verso l'autarchia energetica dell'abitare: quadro normativo, tecnologie e strategie per la rigenerazione Alessandro Lodigiani</p> <p>La sostenibilità nell'edilizia contemporanea. Andrea Valentini</p> <p>Autarchia dell'abitare. Tracce per un'architettura relazionale Enrico Vianello</p> <p>Tra autarchia e globalizzazione. Il quadro giuridico dell'Unione europea che promuove l'efficienza energetica degli edifici Giovanni Zaccaroni</p> <p>Fatti e dati per pensare all'uso dell'acqua del vivere domestico Elena Giacomello</p> <p>Soluzioni tecniche per la raccolta, il recupero e la gestione delle acque e criteri progettuali Sabrina Sposito, Ilaria Gnecco, Anna Palla</p> <p>Acque sotterranee: un bene invisibile? Sebastiano Trevisani, Elena Giacomello</p>	<p>p. 108</p> <p>p. 112</p> <p>p. 124</p> <p>p. 138</p> <p>p. 146</p> <p>p. 156</p> <p>p. 166</p> <p>p. 176</p> <p>p. 186</p> <p>p. 196</p> <p>p. 204</p>	<p>VISIONI innovative sulla questione del cibo e gradi di autonomia dell'abitare Isabella Giunta</p> <p>Autarchia alimentare: utopia o ambizione? Marta De Marchi</p> <p>Interventi di product design per un uso più sostenibile delle risorse acqua e cibo in contesti di preparazione del cibo Chiara Battistoni</p>	<p>p. 214</p> <p>p. 224</p> <p>p. 236</p>	
<hr/>			SEZIONE 3 Geografie, storie e risorse	<p>Premessa Alioscia Mozzato</p> <p>Casa unifamiliare Alioscia Mozzato</p> <p>Pericoli multipli Chiara Semenzin, Alessandra Longo, Linda Zardo</p> <p>Fotovoltaico Alioscia Mozzato</p> <p>Microeolico Alioscia Mozzato</p> <p>Nuove macchine idroelettriche: opportunità, sfide e urgenze per l'architettura e il paesaggio del Nord-Est Daniela Ruggeri</p> <p>Geotermia Giulia Mezzasalma, Adriana Bernardi, Luc Pockelé</p> <p>Piovosità Elena Giacomello, Alioscia Mozzato</p> <p>Abitazione rurale Susanna Pisciella, Paolo Dallapozza</p>	<p>p. 248</p> <p>p. 252</p> <p>p. 258</p> <p>p. 264</p> <p>p. 270</p> <p>p. 276</p> <p>p. 282</p> <p>p. 288</p> <p>p. 294</p>

SEZIONE 4 Casi studio	Premessa Casi studio del Workshop Abitare off-grid, progettare la conversione Elena Giacomello, Francesco Trovò	p. 304
	Casa rurale di pianura Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 310
	Casa rurale di montagna Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 326
	Casa rurale di laguna Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 340
	Casa moderna di pianura Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 356
	Premessa Casi studio del laboratorio di architettura e riuso degli edifici Susanna Pisciella, Alioscia Mozzato, Giorgia Antonioli, Marco Renzi, Paolo Dallapozza	p. 374

SEZIONE 5 Toolkit	Premessa Susanna Pisciella, Francesco Trovò	p. 412
	SIRES: un simulatore intuitivo e gratuito per accompagnare il cittadino nella riqualificazione energetica degli edifici Giulia Mezzasalma, Mattia Chinello, Nicola Mutinelli, Silvia Boccardo	p. 418

CONTRIBUTI

Università Iuav di Venezia	Paolo Dallapozza Elena Giacomello Alessandra Longo Alioscia Mozzato Susanna Pisciella Daniela Ruggeri Chiara Semenzin Matteo Vianello Linda Zardo
RED Srl	Adriana Bernardi Giulia Mezzasalma Luc Pockelé

a cura di	Elena Giacomello Alioscia Mozzato Susanna Pisciella Gabriele Torelli Francesco Trovò
-----------	--

elaborazioni grafiche	Elena Giacomello Alioscia Mozzato Susanna Pisciella Gabriele Torelli Francesco Trovò
-----------------------	--



La strumentazione analitica e progettuale messa a punto in questa parte della ricerca si propone di rappresentare la base operativa per la costruzione di un piano di riconversione puntuale del sistema residenziale unifamiliare del Nord-Est. Un piano, che assume gli obiettivi indicati dal Green Deal Europeo non come un semplice quadro normativo, ma come contesto concettuale dentro il quale sviluppare una più ampia riflessione di carattere culturale, incentrata sulla necessità di un progetto di ristrutturazione energetica dell'architettura consapevole delle singolarità paesaggistiche, storiche e culturali di un territorio. Singolarità, che non si vogliono dissolvere sotto istanze normalizzanti, ma riconoscere e ricomprendere all'interno di una idea di transizione energetica in cui le forme, i caratteri e le risorse di un luogo diventino materiale di progetto dello spazio costruito.

Premessa

L'eterogeneità geografica, morfologica, insediativa e storico-culturale che caratterizza il territorio del Nord-Est italiano costituisce uno dei presupposti fondativi entro cui si struttura la riflessione proposta in questa sezione del volume, dedicata agli aspetti più operativi della transizione energetica nel contesto dell'abitare domestico unifamiliare.

Tale articolazione territoriale, esito di una stratificazione storica complessa e di una lunga relazione tra architettura, paesaggio e ambiente, fornisce il quadro concettuale di riferimento dentro cui è stata sviluppata un'indagine teorico e operativa su strumenti, strategie e categorie del progetto di architettura orientati verso un più consapevole rapporto tra le forme dello spazio costruito e le risorse disponibili all'interno dei contesti geografici e culturali di questo territorio.

Una geografia che include al proprio interno paesaggi lagunari, litoranei, pianeggianti, di risorgiva, pedemontani e alpini, ciascuna fortemente caratterizzata da una propria specifica dimensione ecologica, climatica e insediativa, impone un ripensamento radicale delle soluzioni tecnologiche, compositive e funzionali dell'architettura. In particolare, il tema dell'abitazione unifamiliare, per la sua capillare distribuzione e per il suo rapporto diretto con il territorio, si configura come un osservatorio privilegiato per interrogare le forme possibili di una transizione energetica che non si limiti a promuovere un'efficienza di carattere esclusivamente tecnologico, ma sappia anche reinterpretare criticamente il rapporto tra architettura e ambiente a partire dalla specificità delle risorse ambientali e culturali dei diversi contesti geografici. È in questa direzione che si colloca la riflessione proposta in questa parte della ricerca, nell'intento di collocare le esigenze connesse con il significato del

concetto di sostenibilità all'interno di una più ampia riflessione sul rapporto tra il patrimonio di conoscenze tecniche e progettuali storicamente sedimentate nei territori e la composita geografia delle diverse risorse ambientali e paesaggistiche di un territorio.

Le declinazioni del concetto di "autosufficienza" nel contesto del progetto dello spazio domestico unifamiliare non possono infatti essere ridotte a un approccio unicamente tecnologico. Al contrario, esse attraversano in profondità tutte le discipline del progetto. In questa prospettiva, interrogare la storia dell'architettura significa riconoscere come, soprattutto in epoca preindustriale, le caratteristiche morfologiche e climatiche di un luogo abbiano sempre condizionato la tipologia dei sistemi insediativi e la forma dello spazio architettonico, rivendicando la necessità di una imprescindibile relazione tra le risorse ambientali e le scelte progettuali dell'architettura. Una relazione che si è progressivamente dissolta come conseguenza del consolidamento del modello industriale, il quale, imponendo la standardizzazione delle soluzioni tecnologiche e costruttive come unico e universale strumento di controllo delle condizioni ambientali interne dello spazio costruito, ha determinato una progressiva normalizzazione del rapporto tra le forme dell'abitare e le specificità dei diversi contesti geografici e ambientali.

Alla luce di queste considerazioni, il tema della transizione energetica è stato ricondotto all'interno di un più ampio orizzonte culturale, che esplora diverse strategie di riconversione, per proporre scenari capaci di conciliare gli obiettivi di decarbonizzazione e di riduzione delle emissioni in atmosfera con la necessità di preservare e valorizzare quel patrimonio paesaggistico, storico e culturale che buona parte dell'architettura residenziale unifamiliare ancora custodisce.

Si tratta, in altri termini, di assumere la riconversione del funzionamento energetico dell'architettura come opportunità per ripensare, attraverso strumenti e principi costruttivi e compositivi, una nuova cultura del progetto, in grado di riattualizzare quell'antico e originario rapporto tra le forme dello spazio architettonico e i caratteri delle risorse proprie di un determinato territorio. Rapporto che, pur avendo perso la propria centralità a causa di quelle istanze di normalizzazione che hanno contraddistinto i sistemi costruttivi del nuovo mondo industrializzato, costituisce un riferimento imprescindibile per qualsiasi strategia di riconversione dell'architettura orientata verso il significato più autentico del concetto di sostenibilità.

In questa sezione del volume, il materiale prodotto dalla ricerca è stato organizzato allo scopo di restituire una rappresentazione efficace e consapevole del sistema insediativo, tipologico e costruttivo dell'architettura residenziale unifamiliare e delle risorse naturali che caratterizzano i diversi contesti territoriali del Nord-Est. La distribuzione dell'abitazione unifamiliare secondo una prospettiva geografica e storica, la rappresentazione dei "pericoli" insistenti sul territorio e delle sue potenzialità energetiche da fonti di energia rinnovabile nel contesto di un loro uso alla scala della residenza monofamiliare e, infine, la mappatura delle risorse idriche in ottica di un più ampio ripensamento dei sistemi di gestione dell'acqua nell'ambito delle funzioni domestiche, costituiscono gli strumenti attra-

verso cui interpretare criticamente la struttura di una particolare geografia insediativa e ambientale, in ottica della valorizzazione dei suoi elementi costitutivi nell'ambito di un progetto di riconversione energetica di una parte consistente del patrimonio edilizio esistente.

La strumentazione analitica e progettuale messa a punto in questa parte della ricerca si propone dunque come base operativa per la costruzione di un piano di riconversione puntuale del sistema residenziale unifamiliare del Nord-Est. Un piano, che assume gli obiettivi indicati dal Green Deal Europeo non come un semplice quadro normativo, ma come contesto concettuale dentro il quale sviluppare una più ampia riflessione di carattere culturale, incentrata sulla necessità di un progetto di ristrutturazione energetica dell'architettura consapevole delle singolarità paesaggistiche, storiche e culturali di un territorio. Singolarità, che non si vogliono dissolvere sotto istanze normalizzanti, ma riconoscere e ricomprendere all'interno di una idea di transizione energetica in cui le forme, i caratteri e le risorse di un luogo diventano materiale di progetto dello spazio costruito dall'architettura. In questa prospettiva, il progetto architettonico, traguardando gli orizzonti di significato più ampi del concetto di sostenibilità, torna ad assumere la sua originaria e imprescindibile funzione di strumento di conoscenza e di dispositivo critico, capace di leggere il territorio per trasformarlo restituendo valore e senso a un rinnovato rapporto tra architettura e ambiente.



FIGURA 01

Jacob Philipp Hackert, Villa d'Este bei Tivoli (Villa d'Este presso Tivoli), 1792, Goethe Museum, Francoforte.
J. P. Hackert, Public domain, via Wikimedia Commons.



Volume 7

Spoke 4
City, Architecture,
Sustainable design

A cura di

Elena Giacomello
Alisocia Mozzato
Susanna Piscicella
Gabriele Torelli
Francesco Trovò

Il volume presenta gli esiti della ricerca Young Researcher "Autarchia dell'abitare" della attività "Scenari" dello Spoke 4 del progetto iNEST, che ha indagato un aspetto conflittuale del nostro tempo, per cui la "transizione ecologica" risulta di fatto incardinata nell'attuale modello di sviluppo. Se il Green Deal con strategie panottiche di sostituzione di tutti i mezzi di produzione ha come obiettivo l'avvio della transizione, con il rischio di determinarne caratteri di temporaneità e non strutturali, al contrario la revisione dal basso delle abitudini quotidiane può ambire a una trasformazione permanente.

La tesi della ricerca è che una nuova simbiosi tra patrimonio costruito e ambiente possa trovare terreno fertile proprio a partire dalla casa unifamiliare, recuperando alcuni tratti della millenaria tradizione di autonomia energetica, idrica ed alimentare che ha caratterizzato l'architettura prima della introduzione della grande rete di distribuzione, incoraggiandone pertanto i relativi obiettivi di autosufficienza e potendosi di conseguenza affrancare da diverse quote di dipendenza.

Nel Nord-Est la particolare configurazione alpina e alluvionale ha reso questa parte del Paese particolarmente adatta per testare alcune delle strategie utili per definire modalità anche parziali di applicazione di filiere di autonomia, indagata quindi come forma di autarchia, modello culturale inscindibile dalla geografia, attribuendo a ciascun segmento territoriale la propria misura e singolarità.

€ 30.00



9 791259 532169