
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 Pisciella, 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
<hr/>		
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 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	Premessa	p. 108
	Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Pisciella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	
	<i>Architettura e patrimonio ambientale.</i> Alcune note sulla progettazione bioclimatica	p. 112
	Alioscia Mozzato	
	Verso un modello a emissioni zero. Mostra “Emissioni” al Padiglione Spagna, Biennale di Venezia 2025	p. 124
	Carles Oliver, David Mayol	
	L’esperienza della Fondazione Bruno Kessler con le comunità energetiche: ECOEMPOWER & co	p. 138
	Cinzia Morisco	
	Verso l’autarchia energetica dell’abitare: quadro normativo, tecnologie e strategie per la rigenerazione	p. 146
	Alessandro Lodigiani	
La sostenibilità nell’edilizia contemporanea.	p. 156	
Andrea Valentini		
Autarchia dell’abitare. Tracce per un’architettura relazionale	p. 166	
Enrico Vianello		
Tra autarchia e globalizzazione. Il quadro giuridico dell’Unione europea che promuove l’efficienza energetica degli edifici	p. 176	
Giovanni Zaccaroni		
Fatti e dati per pensare all’uso dell’acqua del vivere domestico	p. 186	
Elena Giacomello		
Soluzioni tecniche per la raccolta, il recupero e la gestione delle acque e criteri progettuali	p. 196	
Sabrina Sposito, Ilaria Gnecco, Anna Palla		
Acque sotterranee: un bene invisibile?	p. 204	
Sebastiano Trevisani, Elena Giacomello		

<p>Visioni innovative sulla questione del cibo e gradi di autonomia dell'abitare Isabella Giunta</p>	p. 214
<p>Autarchia alimentare: utopia o ambizione? Marta De Marchi</p>	p. 224
<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. 236

<p>SEZIONE 3 Geografie, storie e risorse</p>	<p>Premessa Alioscia Mozzato</p>	p. 248
	<p>Casa unifamiliare Alioscia Mozzato</p>	p. 252
	<p>Pericoli multipli Chiara Semenzin, Alessandra Longo, Linda Zardo</p>	p. 258
	<p>Fotovoltaico Alioscia Mozzato</p>	p. 264
	<p>Microeolico Alioscia Mozzato</p>	p. 270
	<p>Nuove macchine idroelettriche: opportunità, sfide e urgenze per l'architettura e il paesaggio del Nord-Est Daniela Ruggeri</p>	p. 276
	<p>Geotermia Giulia Mezzasalma, Adriana Bernardi, Luc Pockelé</p>	p. 282
	<p>Piovosità Elena Giacomello, Alioscia Mozzato</p>	p. 288
	<p>Abitazione rurale Susanna Piscicella, Paolo Dallapozza</p>	p. 294

SEZIONE 4 Casi studio	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 Piscicella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 310
	Casa rurale di montagna Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Piscicella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 326
	Casa rurale di laguna Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Piscicella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 340
	Casa moderna di pianura Elena Giacomello, Alioscia Mozzato, Susanna Piscicella, Gabriele Torelli, Francesco Trovò	p. 356
	Casi studio del laboratorio di architettura e riuso degli edifici Susanna Piscicella, Alioscia Mozzato, Giorgia Antonioli, Marco Renzi, Paolo Dallapozza	p. 374

SEZIONE 5 Toolkit	Premessa Susanna Piscicella, 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

Autori	Elena Giacomello Alioscia Mozzato Susanna Piscella Gabriele Torelli Francesco Trovò
--------	---

Affiliazione	Università Iuav di Venezia
--------------	-------------------------------



Il libro affronta il tema dell'autarchia, forma dell'abitare coincisa con la storia dell'architettura per millenni, fino alla costruzione degli impianti e delle reti di distribuzione, che in questa ricerca segna il passaggio tra un prima e un dopo, ovvero tra prima che coincide con un acume costruttivo incardinato nella singolarità di luoghi, climi, mestieri, risorse e un dopo, rappresentato dalla sospensione della singolarità del reale in favore dell'astrazione di standard ripetibili.

Introduzione

L'autarchia, così spesso evocata in contesti di crisi energetiche e geopolitiche, ha prodotto nell'ultimo secolo una letteratura che tenta di riscoprire parte di quell'acume oggi perduto, recuperando in questo modo competenze importanti per l'abitare. Presupposto di questa ricerca è infatti la convinzione che solo una vasta e capillare trasformazione dal basso a partire dalle abitudini quotidiane possa incidere in qualche modo contro il cambiamento climatico, nella consapevolezza che gli edifici rappresentano da soli circa il 40% delle emissioni e che gli edifici residenziali rappresentano oltre l'85% delle tipologie edilizie.

L'affondo, reso possibile dal programma iNEST, si concentra sul Nord-Est italiano, area geograficamente ricca di fonti energetiche, acqua piovana e agricoltura, oltre che di una profonda cultura imprenditoriale che favorisce nuove abitudini domestiche fondate sull'auto-produzione. All'interno del patrimonio costruito residenziale il focus è sulla casa unifamiliare in quanto non solo presente in percentuale più significativa rispetto alle altre tipologie, ma anche legata a una diversa intraprendenza nei confronti dell'autosufficienza, come dimostrato dai dati Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, energia e sviluppo sostenibile) relativi agli accessi ai sostegni fiscali per ristrutturazioni legate all'efficientamento energetico, non da ultimo per il rapporto sfavorevole tra superfici dispendenti e utilizzo.

La grande contraddizione del nostro tempo infatti è che la cosiddetta transizione ecologica – e con essa il Green Deal europeo – si fonda ancora su un paradigma di crescita. Le strategie *top-down* di efficientamento e decarbonizzazione, pur necessarie, agiscono sui sistemi, e non sui comportamenti; ristrutturano la produzione, ma non modificano i desideri

illimitati di consumo, continuando a concepire l'ecologia come un'estensione tecnologica del capitalismo, non come la sua alternativa culturale. La storia raccontata in questo libro inizia perciò dall'intimità dell'ambiente domestico, attraverso una polifonia di voci che costruiscono un punto di vista diverso, articolato secondo tre temi principalmente: energia, acqua e cibo, i tre vettori sui quali è incardinata la dialettica produzione-consumo alla base dell'abitare. L'ambizione della ricerca è tentare di spingere la sfida oltre gli obiettivi del Green Deal, includendo anche i temi idrico e alimentare in quanto emergenza incipiente la prima e molto prossima la seconda, anche alle nostre latitudini. Il tema dell'energia a sua volta proietta le ambizioni ben oltre il traguardo del Green Deal, recuperando la diversità di risorse di cui è dotata ogni geografia, oltre la rigidità standardizzata del pacchetto fotovoltaico promosso a ogni latitudine e altitudine dalle direttive EPBD. Laddove il Green Deal con una logica top-down attraverso la sostituzione di tutti i mezzi di produzione ambisce a una transizione ecologica, la revisione dal basso delle proprie abitudini quotidiane e domestiche può ambire a una duratura trasformazione ecologica.

In questo scenario lo studio offre, in chiave retrospettiva, alcuni punti di vista sul lungo corso delle crisi energetiche che, iniziate nel secondo dopoguerra, hanno caratterizzato tutta la seconda metà del XX secolo, rappresentando il contesto storico e culturale dentro il quale la disciplina architettonica si è interrogata sul concetto di autarchia nel suo rapporto con lo spazio costruito. Se, in una prima fase, queste riflessioni sono state precisate attraverso la sperimentazione di nuove tecnologie per lo sfruttamento dell'energia solare, declinando il concetto di autosufficienza in architettura soltanto in rapporto al funzionamento energetico dell'edificio, in

seguito queste ricerche hanno assunto un orizzonte operativo più ampio ricomprendendo al proprio interno anche la gestione di tutte quelle risorse ambientali, dall'uso dell'acqua fino alla produzione alimentare, necessarie per realizzare una completa autonomia delle funzioni abitative. Tali sperimentazioni progettuali e riflessioni teoriche si iscrivono a pieno titolo in quel contesto storico di più ampie riflessioni culturali sulla necessità di costruire nuovi modelli di produzione e gestione di tali risorse, alternativi a quelli che avevano sostenuto – e che tuttora sostengono – i sistemi di funzionamento sociale ed economico del mondo industrializzato.

Nel volume questa ricerca viene raccontata mettendone in evidenza le principali fasi in modo da restituire un punto di vista non consueto sulla storia dell'architettura del XX Secolo. Si anticipano in questa breve introduzione i temi che saranno trattati con attenzione nel volume. In particolare si segnala come, dopo l'esperienza pionieristica di Hoyt Clarke Hottel sviluppata presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT) tra il 1938 e il 1959 di costruzione dei primi prototipi di *solar house*, gli studi di architetti e intellettuali della controcultura statunitense e britannica, in gran parte raccontate da Peter Harper e Godfrey Boyle nel volume *Radical Technology* pubblicato nel 1976, sviluppano una ricerca su tecnologie alternative da utilizzare nel progetto dell'abitazione unifamiliare per la costruzione di più sofisticati sistemi autosufficienti di funzionamento della vita domestica in termini non soltanto di necessità energetiche, ma anche di servizi idrici e produzione alimentare.

Tra gli esiti più interessanti di queste riflessioni, nel libro trova spazio la trattazione delle proposte per una riconfigurazione dell'elemento più minuto dello spazio costruito: la casa unifamiliare, in una logica di autonomia, che, mediante il progetto di architettura, ambiva a scardinare i modelli di gestione centralizzata delle risorse ambientali, intesi come strumenti di controllo politico della vita collettiva di una comunità. Più precisamente, il concetto di autosufficienza veniva precisato circoscrivendo i confini dello spazio domestico attraverso l'ingegnerizzazione delle sue strutture di funzionamento per costruire, affermando la sostanziale supremazia della soluzione tecnologica sulle questioni formali dell'architettura, sistemi di funzionamento completamente chiusi. Se da una parte emerge con grande evidenza la tendenza alla decentralizzazione intrinseca nell'uso di nuove tecnolo-

gie per lo sfruttamento delle risorse ambientali e la necessità di ripensarne l'utilizzo in relazione a diversi paradigmi di produzione e gestione, dall'altra l'idea di declinare in architettura il concetto di autosufficienza attraverso la costruzione di strutture senza alcun tipo di rapporto con ciò che le circonda, ripropone quelle problematiche tipiche dei modernismi ideologici, che, affidando esclusivamente allo strumento tecnologico il controllo delle condizioni ambientali interne dello spazio costruito, hanno determinato l'interruzione della originaria relazione tra lo spazio costruito dall'architettura e l'ambiente naturale.

Nel volume sarà fatto ampio riferimento a quest'ultima criticità, ovvero saranno esaminate le esigenze sviluppate nell'ambito della progettazione ambientale – meglio conosciuta come progettazione bioclimatica – dai fratelli Victor e Aldar Olgay sempre nella seconda metà del Novecento. Si comprenderà in particolare come queste siano in grado di strutturare una diversa e più profonda riflessione sugli strumenti e le categorie proprie del progetto architettonico per ridefinire le logiche relazionali tra spazio costruito dall'architettura e il suo contesto, con l'obiettivo di definire un rapporto più equilibrato e naturale con le risorse dei diversi sistemi ecologici che caratterizzano un particolare territorio.

Più che isolare le strutture abitative dall'ambiente circostante attraverso l'uso di sistemi tecnologici alternativi, gli studi richiamati propongono strutture autosufficienti di funzionamento energetico degli edifici, riattualizzando, paradossalmente, tutta una serie di dispositivi progettuali perfettamente riconoscibili all'interno della tradizione storica dell'architettura rurale. Al di là di un approccio metodologico, la cui superficiale interpretazione può condurre a erronei automatismi, il loro valore di attualità sta tutto, a nostro avviso, nell'aver riscoperto e storicizzato una sapienza costruttiva e compositiva che la sopravvalutazione delle potenzialità degli impianti tecnologici aveva totalmente offuscato e che si fonda su una profonda conoscenza e conseguente aderenza alle specificità climatiche, geografiche e ambientali dei diversi luoghi. Queste ricerche dimostrano pertanto che assumere il concetto di sostenibilità in un'ottica di autosufficienza da un punto di stazione proprio del progetto di architettura significa riuscire a rappresentare il conflitto che è sempre esistito tra natura e artificio senza alcuna pretesa di dominio sull'ambiente circostante. In questo senso,

il concetto di autonomia in architettura assume un significato più profondo e complesso, riconducibile all'esigenza di precisare nuove forme di relazione tra lo spazio architettonico e le risorse ambientali di un luogo, capaci di dare espressione a quella dialettica che è sempre esistita tra lo spazio costruito e la singolarità dei diversi contesti storici, geografici e culturali, necessaria a recuperare e sostenere quella relazione che è sempre esistita fra architettura e ambiente.

Peraltro, la relazione molto forte tra architettura e il relativo contesto geografico è particolarmente riconoscibile nell'architettura del passato, cui spesso vengono rivolte attenzioni di tutela, tanto più efficaci se in presenza di edifici riconducibili al codice dei beni culturali e del paesaggio. Il concetto di edificio passivo si lega indissolubilmente alla performatività del suo involucro in termini energetici, rinunciando a dispositivi esterni per coprire il suo fabbisogno. Se oggi, nella pratica della costruzione, si tende ad affidare all'impiantistica il ruolo di compensazione delle variazioni climatiche, nell'edilizia storica i costruttori privi di strumenti tecnologici ricorrevano ad accorgimenti diversi a seconda del contesto. Un ruolo fondamentale era dunque assolto dalla localizzazione, dall'orientamento, dall'inclinazione delle coperture, dai sistemi di ombreggiatura, dal colore della superficie esterna, dalla dimensione e dal collocamento delle aperture.

La fase della conoscenza assume un particolare rilievo in questo contesto, sia in relazione alla finalità di riconoscere e conservare come valori in quanto tali questi esempi, ma anche nel senso di considerare tali caratteristiche come risorsa – o elementi di resilienza energetica – nel processo di ricerca del miglioramento energetico, del risparmio di risorse e di riduzione degli sprechi. Diversi studi e linee guida dello stesso Ministero della Cultura e di altre istituzioni sono stati recentemente indirizzati proprio nella direzione dello sviluppo sostenibile, concentrandosi sull'edilizia storica e sull'architettura bioclimatica. La logica non è quella di escludere gli impianti per l'edilizia, entro un ideale anticonvenzionale di romantico e nostalgico "passatismo", ma di considerare le caratteristiche intrinseche degli edifici del passato che possono concorrere anche con contributi minoritari al miglioramento delle prestazioni energetiche. In tal senso intervenire sugli edifici storici – a prescindere dalla presenza di un provvedimento di tutela – deve mirare all'individuazione dell'originaria modalità di funzionamento energetico dell'edificio per ridare valore al

suo comportamento passivo, al suo rapporto con il sole e con il vento, all'uso di luce naturale, all'adozione di sistemi di schermatura e quindi allo scoprirne la qualità energetica.

L'intervento sul costruito non può prescindere, in quest'ottica, da una rivisitazione dei dispositivi e delle tecniche costruttive storiche orientate al suo funzionamento bioclimatico. Se, dunque, la tendenza attuale alla ricerca della super efficienza impiantistica si localizza in una dimensione compensatoria, la valorizzazione del funzionamento passivo anche in fase progettuale è una pratica virtuosa ed auspicabile, finalizzata a un'integrazione più favorevole tra edificio e intorno ambientale. In questa riflessione che ripercorre alcune parti e sezioni dello studio, emerge il tema dei caratteri regionali dell'edilizia storica, caratterizzata da soluzioni uniche ed endemiche, formate da pietre, laterizi, calce e malte, legno, metalli, elementi trasparenti, che compongono, disposti in modalità fra loro diverse ma definite da regole del saper fare, vere e proprie componenti costruttive, dotate ciascuna di un valore per la storia del costruito materiale e potenzialmente utili ai fini del processo di miglioramento delle prestazioni energetiche.

L'insieme di questi elementi diviene quindi, nell'ottica di un intervento sul patrimonio storico, un compendio il cui rilievo è imprescindibile per una comprensione più profonda della costruzione, fondamentale sia per attualizzare valori del costruito storico ritenuti importanti, sia per avviare in modo consapevole processi di trasformazione, consentendo di dimensionare al meglio il sistema impiantistico e di avere a disposizione ambienti caratterizzati da un maggior grado di comfort dal punto di vista energetico.

L'autarchia è stata declinata anche in rapporto alla risorsa acqua, come illustrato in alcuni dei contributi. Nello studio si evidenzia in particolare come l'obiettivo 6 dell'Agenda 2030 "Acqua pulita e servizi igienico-sanitari" si pronunci sulla necessità di accesso universale e di gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie, in una logica di salvaguardia delle risorse idriche e di gestione responsabile dei servizi, a fronte invece di una situazione globale in cui molte delle attività essenziali legate alla disponibilità d'acqua sono precluse.

Oltre a riportare e analizzare una serie di dati, si suggeriscono riflessioni sui consumi d'acqua diretti, ma anche indiretti, sostenuti da ciascuno di noi e sulla responsabilità che l'intera società abbia nel tutelare, innanzitutto risparmiando,

una risorsa destinata a diventare meno disponibile e probabilmente più costosa nel medio-lungo termine.

L'opportunità di raccogliere acqua piovana dalle coperture delle case (o da eventuali altre superfici disponibili), per gli usi domestici consentiti, è un'azione che può produrre risparmi e benefici concreti, sebbene conoscenze e valutazioni di natura sia generale che sito-specifica appaiono imprescindibili, così come coordinamento a scala territoriale e non solo edilizia.

Dal punto di vista tecnico, la raccolta delle acque bianche ed eventuale trattamento delle acque grigie introducono tecnologie definibili "semplici", la cui applicazione può però essere onerosa in particolare se interessa edifici esistenti.

Anche la dimensione alimentare può essere associata a forme di autarchia domestica.

Nei contributi che seguono si riflette tra l'altro sul fatto che l'autosufficienza alimentare sia stata fortemente minata dalla modernizzazione agricola, che ha prodotto una fitta e complessa rete di dipendenze, dal livello micro fino a quello sistemico. Lo sguardo proposto tiene conto delle variazioni di scala: nello schema agroindustriale le fattorie dipendono dal mercato per l'acquisizione di sementi, implementi agricoli, macchinari, forza lavoro; nel frattempo, le economie familiari e territoriali si specializzano in prodotti d'esportazione a scapito della capacità di produzione del cibo consumato localmente. A livello globale il regime alimentare si struttura in filiere molto allungate, intercontinentali, produttrici di dipendenza tra soggetti e territori, risultando estremamente vulnerabili per le ricorrenti crisi di varia natura.

Si riflette inoltre sulla situazione determinata su questa tematica dalla globalizzazione neoliberista, in ragione della quale l'interdipendenza tra i diversi Paesi mostra che essi non sono separati, ma parte integrante dell'ordine globale capitalista.

In questo contesto sorprende il ruolo svolto dalle agricolture familiari nel sistema alimentare globale, che secondo dati FAO del 2014 risulta essere ancora la forma più diffusa di agricoltura nel mondo. Le produzioni agricole familiari e su piccola scala risultano essere molto significative rispetto alla struttura rurale mondiale, producendo la maggior parte del cibo consumato, sebbene interessino una quantità ridotta di risorse. Si può sostenere quindi che le agricolture su piccola scala assumono ruolo cruciale nella questione agroalimentare contemporanea e presentano un enorme potenziale per affrontare le

sfide della auspicata transizione alimentare, che sarà analizzata in particolare nel contesto del Nord-Est italiano.

Dal punto di vista giuridico l'autarchia dell'abitare richiede al giurista di interrogarsi sui benefici che potrebbero derivare per chi vive nell'edificio e, di contraltare, le possibili criticità sotto il profilo normativo. Se si parte dal presupposto che autarchia significa di fatto autosufficienza, allora bisogna volgere lo sguardo al tema dei consumi dell'abitazione e, in particolare, della loro riduzione, ossia obiettivi che potrebbero essere raggiunti adottando apposite tattiche per rendere l'edificio, appunto, autarchico.

I benefici dell'autarchia sono dunque quelli, da un lato, della limitazione dei consumi e, dall'altro, della maggiore sostenibilità dell'abitare da un punto di vista sia economico sia ambientale. Infatti, la produzione domestica di energia mira a garantire un impegno minore di risorse economiche, non oltre lo stretto necessario. Al contempo, l'obiettivo è quello di trattenere il più possibile l'energia, senza che rilevi che sia etero-prodotta o auto-prodotta, evitando il più possibile di disperderla. È in questo quadro di riferimento che il giurista si trova ad operare rispetto alle criticità che possono emergere.

Andando con ordine, il primo tema da considerare è quello già menzionato dell'auto-produzione di energia. Tra le soluzioni tecniche migliori e di uso più frequente, è doveroso menzionare l'utilizzo dei pannelli fotovoltaici, che mirano a produrre "energia pulita" diminuendo il ricorso ai combustibili, al gas ed al metano.

Al riguardo, va specificato che fino al novembre del 2024, la disciplina di riferimento non creava grandi ambiguità: l'art. 6, comma 1, lett. e-quater), d.P.R. n. 380/2001 (c.d. *Testo unico dell'edilizia*), stabiliva indistintamente che il regime giuridico per la loro installazione fosse l'attività edilizia libera, senza bisogno di alcuna comunicazione né tantomeno autorizzazione da parte del Comune, in linea con le previsioni del glossario sull'attività edilizia libera (decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 2 agosto 2018). Tuttavia, sul punto è intervenuto il d.lgs. n. 190/2024 che, apportando una serie di modifiche al d.P.R. n. 380/2001, ed in particolar modo abrogando la lett. e-quater) dell'art. 6, comma 1, ha sostanzialmente rinnegato quel regime giuridico indistinto a cui si è fatto appena sopra riferimento. Pertanto, ad oggi, il quadro normativo è più complicato: se la regola permane quella dell'edilizia libera, è altrettanto vero che sono stati introdotti dei con-

dizionamenti sulla base della potenza ed ubicazione degli impianti installati, profili che andranno controllati per evitare che non sia necessario richiedere l'apposito titolo edilizio (per maggiori approfondimenti si rinvia all'allegato A, sezione I, del d.lgs. n. 190/2024).

Rimangono le ulteriori limitazioni relative all'installazione di impianti fotovoltaici riconducibili al Codice dei beni culturali e del paesaggio, la cui disciplina, coordinata con il più volte citato d.lgs 190/2024 risulta in continua modificazione. Inoltre, un'altra limitazione alla installazione consiste nell'eventuale aumento di volumetria e superfici utilizzabili per altri scopi, come chiarito dal Consiglio di Stato nella sentenza n. 8113/2024. Con riguardo alla riduzione dei consumi per tramite del maggior trattenimento di calore, lo sguardo non può che volgere alle direttive europee sull'efficientamento energetico, che sono il risultato dell'obiettivo n. 7 dell'Agenda ONU 2030, denominato "Energia pulita e accessibile". Tra le direttive europee merita in particolare attenzione la 2024/1275, c.d. direttiva case green di modifica ed integrazione della precedente direttiva 2018/844, la quale già riferiva il suo ambito di azione alle prestazioni energetiche nell'edilizia che, salvo alcune eccezioni come gli edifici a destinazione culturale e religiosa, richiede il raggiungimento della classe energetica E entro il 2030 e D entro il 2033, imponendo agli Stati l'adozione di un piano nazionale di ristrutturazione per ridurre le emissioni di gas climalteranti nell'atmosfera. Il che significa prevedere una serie di interventi rivolti a migliorare la coibentazione degli edifici ed i relativi standard energetici al fine di trattenere il più possibile il calore, limitando i consumi.

La direttiva dovrà essere trasposta dagli Stati membri entro la fine di maggio 2026, ma molte sono le incertezze che ad oggi (luglio 2025) per-

sistono, soprattutto con riferimento alle sanzioni da imporre in caso di mancato adeguamento alle previsioni europee: in particolare ci si chiede se saranno vietate le cessioni e le locazioni degli immobili non adeguatisi al nuovo quadro energetico, con evidenti ripercussioni in tema di diritto di proprietà, tutelato a livello costituzionale.

Le sezioni del volume si articolano costruendo in prima istanza come breve ricognizione del senso e ruolo dell'autarchia nel nostro tempo, risalendo dal pensiero antico del mondo greco a oggi ("Teorie, forme e tassonomie"), attraverso la distorsione avvenuta durante l'ultimo secolo in occasione delle crisi energetiche, che da pratica interiore ne hanno fatto una strategia di Stato, compromettendone valore e forma, originariamente legata a un particolare rapporto di cura, frugalità e connivenza tra soggetto e ambiente. La sezione "Tattiche, strumenti e progetto" si divide in energia, acqua, alimentare e riflette su diverse pratiche di autosufficienza. La sezione dedicata alle "Geografie, storie e risorse" analizza il potenziale delle risorse energetiche, piovane e i rischi idrogeologici del Nord-Est, sovrapponendo in filigrana la diffusione delle case unifamiliari a questi dati per una prima consapevolezza visiva. La mappatura, nel suo dettaglio, ha guidato l'elaborazione di alcuni casi studio che sono riportati in forma di apparati nell'ultima parte del libro e che costituiscono gli esiti di due esperienze di esercizio progettuale didattico che si sono tenute presso l'Università Iuav di Venezia durante l'ultimo anno accademico.

Infine, nella sezione 5 si è descritto un tool applicativo di recente realizzazione da parte della ditta RED, utile al fine di indirizzare le scelte dei cittadini circa le modalità e le tecnologie per incrementare il livello di efficienza energetica negli edifici residenziali.