

---

# Costruttivo e decostruttivo. Due scenari per il Nord-Est

---

## Verso un Piano strategico per l'Alto Adriatico

---

# Costruttivo e decostruttivo. Due scenari per il Nord-Est

---

## Verso un Piano strategico per l'Alto Adriatico

# 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.

## **Costruttivo e Decostruttivo. Due scenari per il Nord-Est. Verso un Piano strategico per l'Alto Adriatico**

### **Iuav VisionLab:**

Lorenzo Fabian, Mattia Bertin, Linda Zardo,  
Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti,  
Alice Gasparini, Eugenia Vincenti

### **ISBN (cartaceo)**

979-12-5953-214-5

### **ISBN (digitale)**

979-12-5953-235-0

### **DOI**

10.57623/979-12-5953-235-0



Il presente volume è pubblicato in modalità  
Open Access Gold. Il file è scaricabile  
dalla piattaforma Anteferma Open Books  
[www.anteferma.it/aob/](http://www.anteferma.it/aob/)

### **editore**

Anteferma Edizioni  
via Asolo 12, Conegliano, TV  
[edizioni@anteferma.it](mailto:edizioni@anteferma.it)

### **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)

---

## GRUPPO DI LAVORO E STESURA DEL VOLUME

### Università Iuav di Venezia

Lorenzo Fabian, Mattia Bertin, Linda Zardo,  
Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti,  
Alice Gasparini, Eugenia Vincenti

### Istituto Cresme

Lorenzo Bellicini, Paolo D'Alessandris,  
Antonella Stemperini

### IMMAGINI

#### Università Iuav di Venezia

Camilla Cangiotti, Lorenzo Fabian,  
Alice Gasparini, Eugenia Vincenti

### IMPAGINAZIONE

#### Università Iuav di Venezia

Alice Gasparini

### REVISIONE E EDITING DEI TESTI

#### Università Iuav di Venezia

Chiara Semenzin, Mattia Bertin

### FOTOGRAFIE ORIGINALI

Giacomo Magnabosco, Giacomo Streliotto

# Indice

---

Sviluppare scenari di neutralità climatica per il Nord-Est a cura di Lorenzo Fabian, Mattia Bertin, Linda Zardo, Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti, Alice Gasparini, Eugenia Vincenti	p. 8
--	------

---

<b>SEZIONE 1</b>	Incertezza, clima, scenario, un lungo sodalizio Lorenzo Fabian	p. 12
------------------	--	-------

---

CAPITOLO 1 Visioni	Anticipare per deliberare. Un metodo per definire il campo di progetto Mattia Bertin, Lorenzo Fabian	p. 22
	Due visioni di futuro: costruttivo e decostruttivo Chiara Semenzin	p. 30
	Scenari di transizione: la sfida della democratizzazione. Intervista a Francesco Nappo Camilla Cangiotti	p. 40
	Due scenari Lorenzo Fabian, Giacomo Mantelli	p. 44
	Glossario #1 Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti	p. 68

---

CAPITOLO 2 Nord-Est oggi	La griglia e il tassello. Una nuova ontologia per il Nord-Est Alice Gasparini, Lorenzo Fabian, Mattia Bertin, Camilla Cangiotti	p. 74
	Scenari retroattivi. Un territorio sedimentato su progetti fortemente trasformativi Mattia Bertin	p. 108
	Il movimento, la chiave per ricominciare ad evolvere. Intervista a Paolo Malaguti Mattia Bertin	p. 116
	Glossario #2 Alice Gasparini, Chiara Semenzin	p. 122

CAPITOLO 3 Nord-Est fragile	Scenario business as usual. Un Nord-Est fragile verso lo stato critico Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Eugenia Vincenti, Linda Zardo	p. 128
	Isole nella tempesta. Scenari di rischio e aree sicure Linda Zardo, Chiara Semenzin, Alessandra Longo	p. 138
	Il danno è atteso. Scenari di rischio e territori fragili Mattia Bertin, Eugenia Vincenti, Linda Zardo, Chiara Semenzin	p. 150
	Bonifiche climatiche, un approccio consortile all'adattamento. Intervista a Giustino Mezzalana Mattia Bertin	p. 160
	Glossario #3 Chiara Semenzin, Alice Gasparini	p. 166
CAPITOLO 4 Nord-Est a emissioni zero: il costo della transizione	Costo della neutralità climatica nel Nord-Est Lorenzo Bellicini, Paolo D'Alessandris, Antonella Stemperini	p. 172
	Glossario #4 Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti	p. 222
<b>SEZIONE 2</b>	Segnali deboli di cambiamento, tra Presente e Futuro Mattia Bertin	p. 226
CAPITOLO 1 Fabbisogno e produzione energetica	Segnali deboli di autonomia e fabbisogno energetico Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Linda Zardo, Camilla Cangiotti	p. 240
	Un fotovoltaico efficace e non invasivo Chiara Semenzin, Linda Zardo	p. 264
	Progetti pilota #1 Mattia Bertin, Eugenia Vincenti, Camilla Cangiotti	p. 272

	<b>Racconto per immagini #1</b> Giacomo Magnabosco, Giacomo Strelitto	p. 282
<hr/>		
<b>CAPITOLO 2</b> <b>Mobilità e logistica</b> <b>sicure e a basso</b> <b>impatto</b>	<b>Segnali deboli di mobilità e logistica</b> Chiara Semenzin, Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Alice Gasparini	p. 294
	<b>Progetti pilota #2</b> Mattia Bertin, Eugenia Vincenti, Alice Gasparini	p. 306
	<b>Racconto per immagini #2</b> Giacomo Magnabosco, Giacomo Strelitto	p. 314
<hr/>		
<b>CAPITOLO 3</b> <b>Agricoltura</b> <b>antifragile</b>	<b>Segnali deboli di agricoltura antifragile</b> Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Alice Gasparini, Camilla Cangiotti	p. 322
	<b>Segnali deboli di agricoltura:</b> <b>mesocosmi per un futuro salino</b> Camilla Cangiotti, Eugenia Vincenti, Alice Gasparini	p. 332
	<b>Progetti pilota #3</b> Mattia Bertin, Eugenia Vincenti, Camilla Cangiotti	p. 340
	<b>Racconto per immagini #3</b> Giacomo Magnabosco, Giacomo Strelitto	p. 352
<hr/>		
<b>CAPITOLO 4</b> <b>Riduzione del</b> <b>rischio</b>	<b>Segnali deboli di riduzione del rischio</b> Eugenia Vincenti, Linda Zardo, Camilla Cangiotti, Chiara Semenzin	p. 374
	<b>Progetti pilota #4</b> Mattia Bertin, Eugenia Vincenti, Chiara Semenzin	p. 384
	<b>Racconto per immagini #4</b> Giacomo Magnabosco, Giacomo Strelitto	p. 392

---

**CAPITOLO 5**  
**Adeguamento**  
**del patrimonio**  
**costruito**

**Segnali deboli di adeguamento del**  
**patrimonio costruito**  
Eugenia Vincenti, Chiara Semenzin,  
Alice Gasparini

p. 408

**Progetti pilota #5**  
Mattia Bertin, Eugenia Vincenti,  
Chiara Semenzin

p. 416

**Racconto per immagini #5**  
Giacomo Magnabosco,  
Giacomo Strelotto

p. 430

---

**Preambolo conclusivo. Verso un piano**  
**strategico per l'ambiente costruito del**  
**Nord-Est**  
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian

p. 436



Il volume intende gettare le basi per la costruzione di una vision del Nord-Est italiano. Uno scenario che sappia collocare le sfide del futuro del Nord-Est in materia di neutralità climatica come una base per il ripensamento delle politiche ambientali, infrastrutturali ed economiche che guideranno la trasformazione dell'intero territorio nei prossimi trent'anni.

# Sviluppare scenari di neutralità climatica per il Nord-Est

La ricerca qui presentata è esito del programma di ricerca iNEST – Spoke 4 – City, Architecture, Sustainable design. iNEST (Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem), è un ecosistema di ricerca e innovazione – oggi alla conclusione del suo primo triennio di attività – finanziato dal PNRR e realizzato con la partecipazione congiunta di tutte le Università del Nord-Est. Coerentemente a quanto previsto dal piano nazionale l'ecosistema è finalizzato ad accelerare la conversione delle imprese e dei territori verso i grandi obiettivi europei della digitalizzazione, della neutralità e della resilienza. iNEST ha finanziato principalmente attività di ricerca applicata (48.493.819€, pari al 44% del progetto) e di supporto alla transizione delle imprese (45.086.973€, pari al 41% del progetto), con un impegno totale di 109.993.819€ in tre anni. Il percorso ha coinvolto e finanziato più di 450 imprese private e assunto 321 ricercatrici e ricercatori per tre anni. L'Ecosistema iNEST ha definito nove linee di sviluppo, denominate Spoke.

Lo Spoke 4, guidato da Università Iuav di Venezia e dedicato allo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito, ha avuto il compito di spazializzare la transizione, unendo le questioni di sviluppo economico a quelle territoriali e progettuali, a partire innanzitutto dalla filiera delle costruzioni. Il nucleo cardine della ricerca di Spoke 4 è stato supportare la conversione energetica del Nord-Est restando nel novero della fattibilità, considerando quindi i temi di patrimonio, di rischio e di appetibilità del territorio, alla luce delle sfide poste dal cambiamento climatico.

Questo volume riporta gli esiti dei primi tre anni di attività di una parte della ricerca dello Spoke 4 e sviluppa tracciati e segnavia per supportare praticamente la transizione energetica e climatica dell'Alto Adriatico. Non è l'unico volume: si accompagna con documenti di pari densità e

lunghezza pensati per supportare gli aspetti più tecnici dei processi qui prefigurati. Le pagine che seguono si pongono a indirizzo e congiunzione delle diverse ricerche di dettaglio nominate e le organizza in scenari operativi.

La ricerca ha dialogato costantemente con una sessantina di imprese, finanziate dai bandi a cascata curati dallo Spoke, ponendosi come cerniera tra i prototipi da esse sviluppati e una riflessione complessiva sulla trasformazione del Nord-Est. Il documento è una corposa prefigurazione di alternative, pensate per supportare le politiche, i progetti e i processi di transizione del prossimo futuro.

Il processo di ricerca ha assunto come documenti di indirizzo le politiche normative e di finanziamento europee esistenti. Fra questi il Green Deal europeo che ha, come noto, l'ambizioso, e oggi discusso, obiettivo di azzerare le emissioni di CO<sub>2</sub> e raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050. Si tratta certamente di un documento incompleto e provvisorio, oggi fortemente dibattuto e in revisione. È però un esperimento unico in Occidente: nessun'altra unione o federazione di Stati in regime di libero mercato ha ancora approvato e adottato una politica generale sovraordinata per portare i propri territori alla neutralità climatica. Inoltre, per quanto in discussione, resta ad oggi in vigore e alimenta rilevanti trasformazioni a tutte le scale territoriali in tutta l'Unione Europea. Il Green Deal europeo è pertanto, in questa ricerca, il primo e il principale segnavia che va considerato nel tentativo di sviluppare scenari per la neutralità a qualsiasi scala territoriale in Europa.

Il volume racconta il tentativo di comprendere gli effetti del Green Deal europeo come strumento per la conversione del Nord-Est italiano verso la neutralità. Il Green Deal non è l'unico strumento qui considerato: accanto a esso sono

state valorizzate tutte le politiche vigenti e cogenti per i territori del Nord-Est. Primo tra queste è stato considerato il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, adottato nel 2019 e aggiornato nel 2024, strumento operativo di indirizzo per le politiche relative al clima in Italia.

Progettare la neutralità del Nord-Est italiano significa attivare importanti trasformazioni su un territorio fragile e peculiare, in cui l'impegno etico del progetto si confronta con la necessaria cura e manutenzione di un paesaggio articolato, di riconosciuto valore globale, esteso tra vasti beni culturali e ambientali globali, come le Dolomiti, Venezia, le lagune alto-adriatiche. Il Nord-Est italiano è un territorio articolato sul ritmo di un patrimonio architettonico di pregio e diffuso, un testimone di una complessa e antica varietà politico-economica, da approcciare criticamente per selezione e modellazione. A fare da sfondo troviamo una altrettanto complessa trama di infrastrutture di acqua, mobilità ed energia corrispondenti a diversi modelli di pensiero e di progetto susseguitisi nei secoli. Una complessità multiplanare che si trova oggi disseminata su un territorio dominato da molteplici e crescenti rischi ambientali e da una crescente vetustà, testimone dell'assenza pluridecennale di una forte

visione progettuale contemporanea.

Affrontare la questione della sostenibilità dei territori del Nord-Est non significa solo impostare un ragionamento di protezione, transizione e approvvigionamento energetico, significa innanzitutto e perlopiù sviluppare una nuova concezione progettuale interscalare, che si ponga come primo problema quali ambiti modificare, quali proteggere, e quali restituire a un'evoluzione non esclusivamente umana. In relazione a questa cornice operativa il presente volume intende gettare le basi per la costruzione di uno scenario strategico per l'evoluzione del Nord-Est italiano. Uno scenario che sappia collocare le sfide del futuro del Nord-Est in materia di neutralità climatica come una base per il ripensamento delle politiche ambientali, infrastrutturali ed economiche che guideranno la trasformazione dell'intero territorio nei prossimi venticinque anni. Il volume si articola in due sezioni. La prima, "Sezione 1", costruisce lo sfondo metodologico e concettuale della ricerca. La seconda, "Sezione 2", individua le tracce lasciate da progetti locali e trasformazioni pulviscolari già in atto che – seppur fragili – delineano possibili direzioni di sviluppo in relazione alle sfide della transizione energetica e della neutralità climatica.



Volume 1	<b>Spoke 4</b> City, Architecture, Sustainable design	Il quinto volume della collana dello Spoke 4 – City, Architecture, Sustainable design dell'Ecosistema iNEST, getta le basi per la costruzione di un Piano strategico per il Nord-Est italiano, assumendo la neutralità climatica come orizzonte strategico per ripensare le politiche ambientali, infrastrutturali ed economiche di questa vasta macro-regione.
A cura di	luav VisionLab: Lorenzo Fabian Mattia Bertin Linda Zardo Chiara Semenzin, Camilla Cangiotti Alice Gasparini Eugenia Vincenti	A partire da un'estesa attività di ricerca applicata durata tre anni, sviluppata in collaborazione con imprese e territori, il testo esplora il potenziale spaziale della transizione ecologica, articolando scenari progettuali che mettono in relazione conversione energetica, valorizzazione del patrimonio, gestione del rischio e attrattività territoriale. La prima sezione del volume ricostruisce il quadro metodologico e concettuale della ricerca, individuando due scenari esplorativi: strumenti analitici e progettuali che consentono di ipotizzare traiettorie di trasformazione e azioni coordinate nei contesti complessi del Nord-Est. La seconda sezione si concentra su segnali deboli di trasformazione già in atto nei territori dell'Alto Adriatico, nei quali è possibile riconoscere le tracce latenti degli scenari proposti. In un contesto dominato da vulnerabilità ambientali e da una stratificazione infrastrutturale e patrimoniale di lungo periodo, il volume propone la costruzione di un quadro strategico condiviso per orientare, selezionare e coordinare le scelte di progetto dei prossimi venticinque anni.