



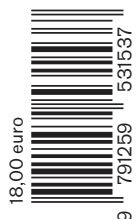
a cura di Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Chiara Semenzin

Verso una vision per il Nord-Est

Quaderni luav. Ricerche

a cura di Mattia Bertin, Lorenzo Fabian,
Chiara Semenzin

Verso una vision per il Nord-Est



Il volume esplora scenari futuri per il Nord-Est, delineati a partire dalle politiche europee e nazionali orientate alla neutralità climatica. Assumendo la transizione ecologica ed energetica come campo critico del progetto territoriale, viene proposta una lettura delle condizioni latenti di cambiamento, definendo un campo di progetto capace di orientare scenari di trasformazione ambientale, economica e territoriale entro il 2050.



Quaderni luav. Ricerche

a cura di Mattia Bertin, Lorenzo Fabian,
Chiara Semenzin

Verso una vision per il Nord-Est

Quaderni luav. Ricerche *luav at Work*

Collana a cura di

Sara Marini, Massimiliano Condotta, Università luav di Venezia

Comitato scientifico

Caterina Balletti, Università luav di Venezia

Alessandra Bosco, Università luav di Venezia

Maurizio Carlin, Padiglione Venezia

Michele Casarin, Accademia di Belle Arti di Venezia

Alessandro Costa, Fondazione Venezia Capitale Mondiale della Sostenibilità

Giovanni Dell'Olivo, Fondazione di Venezia

Giovanni Marras, Università luav di Venezia

Progetto grafico

Centro Editoria Pard / Egidio Cutillo, Andrea Pastorello

Verso una vision per il Nord-Est

a cura di Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Chiara Semenzin

ISBN 979-12-5953-153-7

Prima edizione: aprile 2025

Impaginazione: Camilla Cangiotti

Immagine di copertina

Mapa dei segnali deboli, dettaglio, 2025

Anteferma Edizioni Srl, via Asolo 12, Conegliano, TV

Stampa: Grafiche Antiga, Crocetta del Montello, TV

Copyright: Opera distribuita con licenza CC BY-NC-ND 4.0 internazionale

Volume edito nell'ambito della 19. Mostra Internazionale di Architettura di Venezia all'interno del progetto *luav at Work* quale estensione nel territorio cittadino del Padiglione Venezia.

Volume realizzato con i fondi relativi all'attività di collaborazione fra Fondazione luav, Università luav di Venezia, Fondazione di Venezia e Fondazione Venezia Capitale Mondiale della Sostenibilità.

Le mappe, l'editing grafico, gli schemi e le infografiche del presente volume sono opera di Camilla Cangiotti, Alice Gasparini, Eugenia Vincenti.



Indice

- 6 *Sviluppare scenari di neutralità per il Nord-Est*
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Chiara Semenzin

I. Visioni

- 12 *Incertezza, clima, scenario, un lungo sodalizio*
Lorenzo Fabian
- 22 *Anticipare per deliberare. Un metodo per definire il campo di progetto*
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian
- 32 *Costruttivo e decostruttivo. Le due punte delle frecce*
Susanna Piscicella, Chiara Semenzin

II. Nord-Est

- 48 *Di cosa parliamo quando parliamo di Nord-Est*
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Daniela Ruggeri
- 64 *Capire per cambiare. I progetti pilota*
Camilla Cangiotti, Alice Gasparini, Eugenia Vincenti

III. Nord-Est fragile

- 82 *Un Nord-Est fragile verso lo stato critico*
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Eugenia Vincenti
- 96 *Pericoli multipli, aree omogenee e dati esistenti. Una lettura trasversale del territorio per l'adattamento*
Alessandra Longo, Chiara Semenzin, Linda Zardo

- 106 *Il danno atteso. Variabile indipendente nello sviluppo degli scenari*
Mattia Bertin, Eugenia Vincenti

IV. Segnali deboli a Nord-Est

- 120 *Segnali deboli*
Mattia Bertin
- 132 *Segnali di autonomia e fabbisogno energetico*
Mattia Bertin, Camilla Cangiotti, Lorenzo Fabian
- 148 *Un fotovoltaico efficace e non invasivo*
Chiara Semenzin, Linda Zardo
- 158 *Segnali deboli di mobilità e logistica*
Alice Gasparini, Susanna Piscella, Chiara Semenzin
- 174 *Segnali deboli di deposito di carbonio*
Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Alice Gasparini
- 191 Bibliografie

III. Nord-Est fragile

Nel Nord-Est i rischi idraulici, geologici e sismici che già caratterizzano queste regioni, si aggraveranno nei prossimi anni. Inoltre, il necessario processo di adattamento alle sfide ambientali e di manutenzione e sviluppo del patrimonio edilizio dettato dalla transizione energetica favorirà una forte attività del settore delle costruzioni¹. È necessario, pertanto, sviluppare una valutazione precisa degli impatti futuri attraverso scenari di danno basati sulle metodologie previste dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, sulla base degli eventi passati e dei rischi riconosciuti². La valutazione permetterà di correggere forme e collocazioni spaziali idonee al finanziamento di opere edili tanto pubbliche quanto private.

Considerando uno stato precedente alla crisi climatica, un livello di rischio medio-alto significava comunque eventi rari e, su essi, sono state sviluppate le reti di smaltimento delle acque meteoriche. Oggi, con l'aumento dell'impatto e della frequenza degli eventi estremi, i sistemi di drenaggio risultano insufficienti, e gli stessi livelli di rischio un tempo non rilevanti causano impatti frequenti, ripetuti semestralmente. Alla luce della progressione in corso, nei prossimi anni vedremo il verificarsi ordinario di eventi meteorologici con un impatto di danno significativo. Inoltre, aumenterà fortemente la frequenza di eventi a bassa probabilità, ossia catastrofici. Con una previsione di tale portata, in un Paese che spende in media più di 1,25 miliardi di euro all'anno per la gestione delle emergenze³, è necessario affrontare un limite organizzativo diffuso: per quanto rapido possa essere l'adattamento ai

Il danno atteso. Variabile indipendente nello sviluppo degli scenari

- 1 L. Fabian, P. Viganò, *The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape*, «The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape», 2010, pp. 91-100.
- 2 Repubblica Italiana, *Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile*, GU 17 del 22/01/2018, 2018.
- 3 E. Bassolino, V. D'Ambrosio e A. Sgobbo, *Data Exchange Processes for the Definition of Climate-Proof Design Strategies for the Adaptation to Heatwaves in the Urban Open Spaces of Dense Italian Cities*, «Sustainability», 13(10), 2021; E. L. Flogard e O. J. Mengshoel, *A Dataset for Efforts Towards Achieving the Sustainable Development Goal of Safe Working Environments*, «Advances in Neural Information Processing Systems», 35, 2022, pp. 23297-23310.

cambiamenti climatici e il percorso verso la neutralità climatica, è improbabile che tutti gli ambienti costruiti (e non) siano messi in sicurezza in tempo per eventi estremi sempre più frequenti⁴. Sulla base di questa consapevolezza, è necessario confrontarsi con le criticità dei modelli attuali, sviluppando un approccio all'emergenza e al recupero post-disastro che sia in grado di accogliere un numero crescente di persone e di edifici. È opportuno abbandonare il concetto tradizionale di emergenza come evento imprevisto a cui bisogna dare una risposta tempestiva e immediata.

Negli ultimi 14 anni, l'Osservatorio Città Clima di Legambiente ha registrato, nel Nord-Est italiano, 684 alluvioni per piogge intense, 166 esondazioni di fiumi e 86 frane causate da piogge intense. Il 49,1% del totale degli eventi registrati con danno è ricaduto nel territorio nordestino. È inoltre utile ricordare che, in Italia, il consumo di suolo è in crescita. Ad esempio, nel 2022 sono stati consumati 471.494 ettari di territorio in aree a pericolosità idraulica e 235.386 ettari in aree a pericolosità da frana⁵, dati confermati in misura proporzionale nella macroregione. Il crescente consumo di suolo ha un effetto di *spin* sul numero di emergenze e disastri perché corrisponde a una riduzione della superficie drenante e allagabile senza danni a persone o beni immobili⁶.

È necessario considerare, inoltre, che ogni evento catastrofico è fortemente condizionato dall'equilibrio del territorio e dalle relazioni tra i sistemi che lo compongono: quello ambientale, quello

edilizio, quello economico e quello culturale. Il Nord-Est italiano ha sperimentato frequentemente disastri di diversa natura, causando danni importanti nelle aree urbane. Negli ultimi anni, le autorità regionali hanno registrato un aumento sostanziale degli eventi meteorologici estremi; soprattutto, è stato dimostrato che molti dei sistemi attuali, come i corsi d'acqua, sono inadeguati a rispondere alle sfide ambientali causate dal cambiamento del regime idrogeologico, dai frequenti fenomeni meteorologici estremi, dalle alluvioni e dalle esondazioni, dai terreni sempre più impermeabili e con minore capacità di trattenere e dissipare l'acqua in eccesso, e dalla mancanza di interventi di riqualificazione e manutenzione⁷.

Per valutare nel dettaglio l'attesa di danno nel Nord-Est abbiamo selezionato diverse aree urbane, come esempio per mettere a fuoco l'evoluzione prevedibile. Per fornire un quadro illustrativo dei probabili scenari di danno per l'area in esame, sono state prese come casi di riferimento solo le città medio-piccole con popolazione compresa tra 50.000 e 250.000, che raccolgono la maggior parte degli abitanti della macroregione. Inoltre, considerando il fattore idrogeologico con l'impatto più significativo sulle aree urbane del Nord-Est italiano a breve, sono stati considerati i livelli di pericolosità idraulica bassa, media e alta sulla base dei dati sviluppati da ISPRA⁸. Per comprendere meglio l'impatto di eventuali disastri e l'entità delle modifiche che il territorio dovrebbe apportare per garantire un elevato livello di sicurezza, sono stati considerati due fattori: in primo luogo, è stata calcolata la superficie in metri quadrati degli edifici nella zona a media pericolosità in previsione di un impatto e nella zona a bassa pericolosità di un evento più probabile in previsione degli effetti di un evento meno probabile ma più significativo e intenso. In secondo luogo, è stato calcolato il numero di abitanti che ricadono nelle suddette zone per quantificare l'impatto in termini sociali. Considerando i fattori citati all'inizio, sono state scelte come esempio le seguenti città:

- 4 D. Brown, S. Platt, J. Bevington, *Disaster Recovery Indicators*, 2010; FEMA, *Pre-Disaster Recovery Planning Guide for Local Governments*, FD 008-03, 2017; G. Forino (a cura di), *Disasters and Changes in Society and Politics. Contemporary Perspectives from Italy*, Bristol University Press, Bristol, 2024; J. D. Kartez e M. K. Lindell, *Planning for uncertainty: The case of local disaster planning*, «Journal of the American Planning Association», 53(4), 1987, pp. 487-98.
- 5 ISPRA, *Atlante nazionale del consumo di suolo. Edizione 2023*, ISPRA, Roma, 2023, disponibile online (www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-di-pregio/atlane-nazionale-del-consumo-di-suolo-edizione-2023).
- 6 P. M. Saco et al., *The role of soils in the regulation of hazards and extreme events*, «Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences», 376(1834), 2021.

- 7 L. Fabian, M. Bertin, *Italy Is Fragile: Soil Consumption and Climate Change Combined Effects on Territorial Heritage Maintenance*, «Sustainability», 13(11), 2021, pp. 63-89.
- 8 ISPRA, *Annuario dei Dati Ambientali - Edizione 2019, 2020*.

Vicenza, Padova, Rovigo e Pordenone. Infine, sono stati presi in considerazione il numero di edifici sfitti, che possono essere una risorsa per il trasferimento di popolazione e attività in aree non a rischio, e gli edifici in cattive condizioni, che al contrario hanno un grado di vulnerabilità più elevato. I comuni scelti corrispondono a una condizione tipica a livello europeo, rendendo questi test facilmente replicabili.

Il comune di Vicenza, ad esempio, con 110.830 abitanti⁹, è un chiaro esempio di ciò, essendo contemporaneamente soggetto a diversi rischi di origine geologica, climatica e industriale. Il comune si trova in un'area riconosciuta come una delle più a rischio climatico d'Europa. La città di Vicenza è una delle aree urbane del Veneto più soggette a inondazioni negli ultimi decenni. Le gravi alluvioni del 1966, del 2010 e di nuovo del 2023 dimostrano che è necessario intervenire tempestivamente. Un secondo esempio è il Comune di Padova che, con 207.301 abitanti, è la terza area urbana della Regione Veneto. Le sue caratteristiche sono simili a quelle di Vicenza, con la differenza che nel Comune si colloca una delle più grandi aree industriali dell'Italia nord-orientale. I grandi edifici industriali e l'attuale estensione dei suoli impermeabili rendono l'area industriale di Padova particolarmente vulnerabile dal punto di vista idrogeologico. Un terzo comune considerato come esempio è Rovigo che con 50.099 abitanti è la provincia più piccola della Regione Veneto. Rovigo è importante per la sua posizione geografica, trovandosi tra i fiumi Adige e Po, a sud della Regione. Un ultimo esempio considerato è il comune di Pordenone. Con una popolazione di 52.344 abitanti, è la terza area urbana della Regione Friuli-Venezia Giulia. Pordenone è l'unica città della Regione con una popolazione superiore a 50.000 abitanti che presenta un notevole rischio idrogeologico. Quest'area rappresenta anche la situazione di molte altre città più piccole, dove un rapporto conflittuale con i corsi d'acqua e le zone umide caratterizza l'area urbana.

I dati raccolti per le diverse città sono stati utilizzati per costruire due scenari di impatto: uno scenario a rischio medio, di media probabilità, e un secondo scenario a probabilità bassa, correlato a un evento di massimo impatto.

Ciò che emerge dallo scenario a rischio medio è che la città di Rovigo può essere considerata sicura, mentre nelle città di Padova e Vicenza l'area di rischio raggiunge il 20% del territorio comunale. In queste ultime due città, il numero di abitanti e di edifici a rischio è di migliaia. La situazione è simile a Pordenone, a metà strada tra Padova e Vicenza.

Lo scenario a bassa probabilità, comunque atteso entro un orizzonte temporale non remoto, descrive un effetto grave, di disastro. L'area urbana di Rovigo è al 100% nella zona sottoposta a impatto. Il numero di abitanti che attualmente vivono in condizioni di rischio sale da 61 a oltre 50.000, mentre il numero di edifici che potrebbero essere colpiti sale da un irrisorio 24 a oltre 15.000, compresi quasi tutti gli edifici in cattive condizioni che sono stati individuati. Per le città di Pordenone e Vicenza, la percentuale di area a rischio aumenta quasi del doppio, mentre per Padova aumenta di quattro volte. Anche il numero di abitanti potenzialmente interessati è molto significativo, con decine di migliaia di persone in ciascuna delle città. Per quanto riguarda le categorie di edifici sfitti e di edifici in cattive condizioni, è particolarmente rilevante per la ricerca che il grande potenziale individuato negli edifici sfitti nell'area urbana è praticamente dimezzato quando si considera il fattore idrogeologico. La rilevanza di questo secondo scenario risiede nella dimensione in cui, a causa dei cambiamenti climatici, eventi meno frequenti con un impatto molto maggiore diventeranno probabilmente e imprevedibilmente eventi ordinari.

Il fallimento dell'obiettivo di mitigazione del cambiamento climatico di mantenere le temperature globali al di sotto di un aumento di 1°C, che probabilmente supererà presto i 2°C, impone una revisione dei processi di adattamento. Gli agglomerati urbani del XX secolo presentano problemi significativi per quanto riguarda la resistenza al clima, il comfort e la risposta ai rischi geologici e industriali. Le città italiane presentate nei paragrafi precedenti e i

9 ISTAT, StatBase. *Piattaforma ufficiale di diffusione dei dati statistici italiani*. ISTAT - Istituto nazionale di STATistica, 2024, disponibile online (www.istat.it/it/dati-analisi-e-prodotti/banche-dati/statbase).

loro dati sull'impatto dei cambiamenti climatici ci danno la misura dell'urgenza di agire. Abbiamo bisogno di uno strumento utilizzabile su scala europea che visualizzi efficacemente le emergenze future e i disastri previsti da un punto di vista diverso. Lo scenario sviluppato considera i territori come esempi per verificare la possibilità di processi di pianificazione dell'arretramento, che possono essere un ottimo modo per ridefinire l'evoluzione locale delle città europee di fronte al rischio di catastrofe. In questo modo, un approccio di rilocalizzazione urbana può sostenere interventi e una strategia di riposizionamento per pratiche di recupero non orientate al ripetersi di eventi estremi. Lo studio ha evidenziato i gravi rischi di catastrofe inerenti alle città visualizzate nella loro condizione attuale, unificando i database e i dati disponibili a livello locale, regionale, nazionale e comunitario. Emerge l'interazione conflittuale tra rischio, patrimonio e interesse strategico. I risultati della ricerca sostengono fortemente la proposta di soluzioni radicali per l'evoluzione locale della città, sia in termini di percorsi di adattamento pre-catastrofe sia come possibili modelli di recupero non mimetici rispetto alla condizione urbana attuale.

I dati di impatto atteso forniscono una geografia di variabili per il progetto di territorio neutrale del Nord-Est. Normalmente il rischio è considerato un elemento accessorio da porre al termine del progetto, i dati qui raccolti però suggeriscono un approccio opposto, in cui lo scenario di danno atteso funga da variabile indipendente al progetto.

La valutazione del danno atteso supporta un progetto negativo, che origina dalla visualizzazione degli impatti attesi, sia fisici che economici e sociali. Un palinsesto, un tavolo di gioco su cui far dialogare gli scenari evolutivi sviluppati in questa vision per la neutralità, tracciando la conformazione territoriale degli eventi estremi di cui si ha consapevolezza per predisporre trasformazioni anche rilevanti. Il progetto, in questo senso, deve procedere per dialettica negativa¹⁰, e da essa trae nome, riconoscendo e

vivificando le contraddizioni tra gli attori, umani e non umani¹¹. Non significa dare agli impatti un'agibilità politica universale, ma di mettere in discussione le aree di conflitto, riconsiderando delle relazioni fisiche e sociali, separando i caratteri prescindibili da quelli vivificanti nelle aree a rischio. Certamente questo non può essere pensato come un processo lineare e ordinato, ma forse solo un processo spurio, conflittuale, dispersivo e non moderno può rispondere con la dovuta complessità a un compito così vasto.

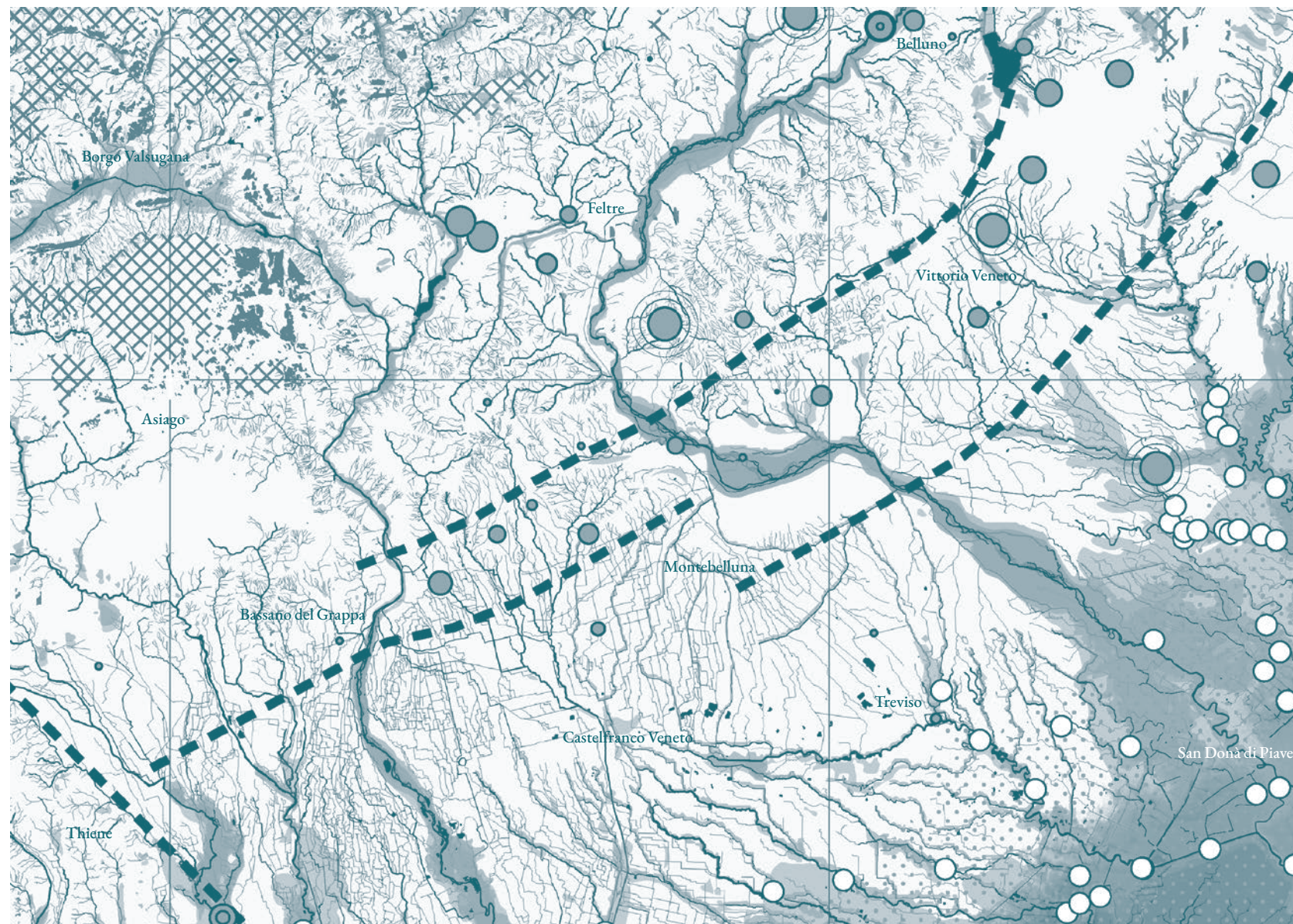
Partendo da paradigmi progettuali negativi, è possibile ridisegnare l'ambiente costruito, separando il conservatorismo dalla tutela del patrimonio. Il progetto negativo risulta un'efficace opzione per sviluppare una nuova cultura della pianificazione territoriale, una visione alternativa che potrebbe proteggere al contempo i monumenti storici, il patrimonio culturale, la fauna, la flora e le comunità locali.

11 J. Bennett, *Materia vibrante: un'ecologia politica delle cose*, Timeo, Palermo 2023; G. Harman, *Ontologia orientata agli oggetti. Una nuova teoria del tutto*, Carbonio Editore, 2021; G. Harman, *Architecture and objects*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2022; T. Morton, *Ecologia oscura: logica della coesistenza futura*, Luiss University press, Roma 2021.

10 T. W. Adorno, *Negative dialectics*, Routledge, London, 1990; M. Farina, *Ontologia naturale e storia: la genesi della Dialettica negativa di Adorno*, Orthotes, Napoli 2019.

Business as usual scenario

Mappa sinottica dei rischi ambientali al 2100 (dettaglio)

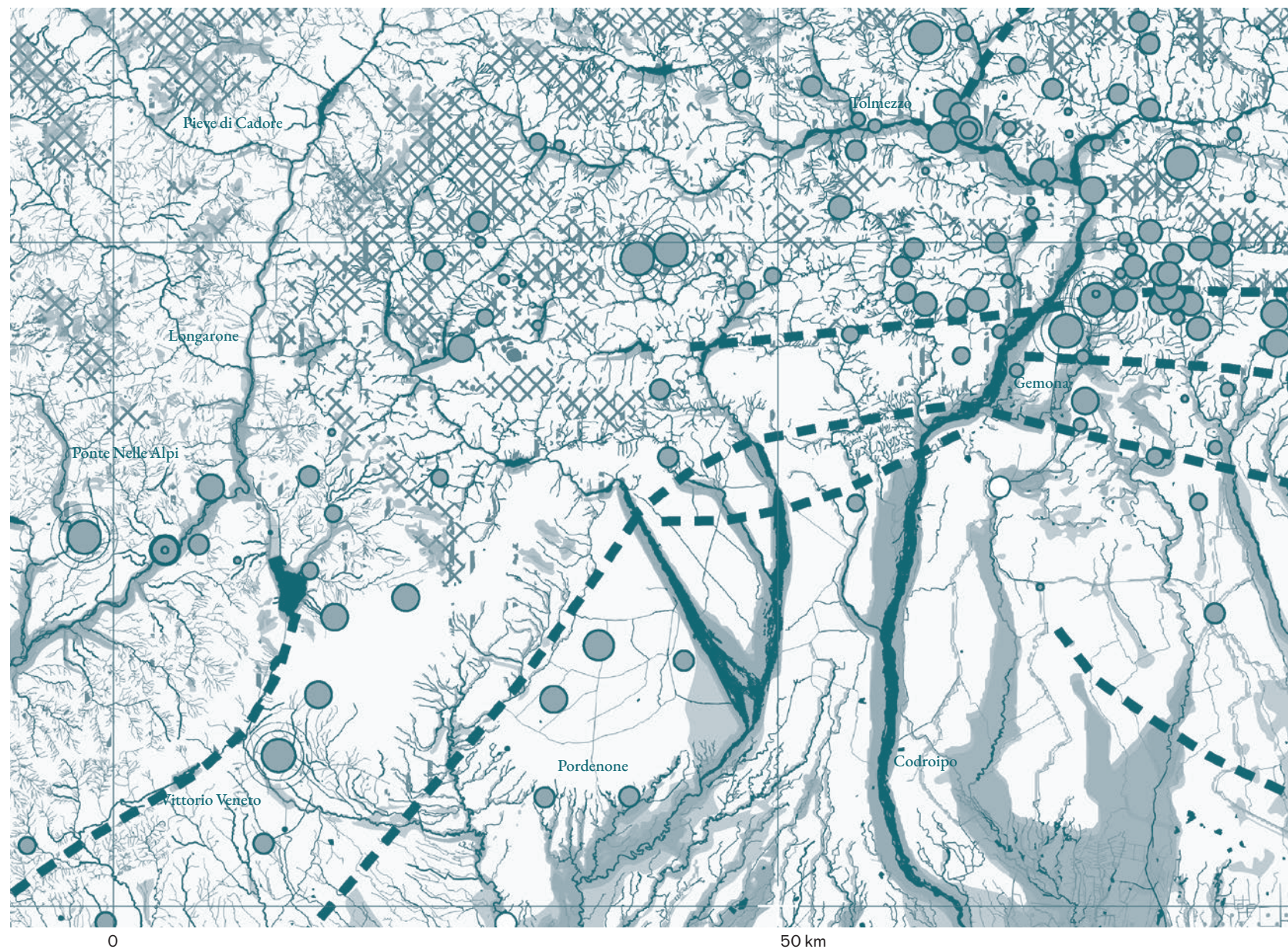


0

50 km

Business as usual scenario

Mappa sinottica dei rischi ambientali al 2100 (dettaglio)



Bibliografie

Incertezza, clima, scenario, un lungo sodalizio

Lorenzo Fabian

- Bauman Z., *La società dell'incertezza*, Il mulino, Bologna 1999.
- Bonomi A., *Il capitalismo in-finito: indagine sui territori della crisi*, Einaudi, Torino 2013.
- Bozzuto P., Costa A., Fabian L., e Pellegrini P., *Storie del futuro. Gli scenari nella progettazione del territorio*, Officina edizioni, Roma 2008.
- Brundtland G. H., *Our Common Future: A Reader's Guide / the 'Brundtland Report' explained*, Oxford University Press, Oxford 1987.
- de Jouvenel B., *L'art de La Conjecture*, Editions du Rocher, München 1964.
- Georgescu-Roegen N., *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press, Cambridge (MA) 1971.
- Hobsbawm E. J., *Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914-1991*, Michael Joseph, London 1994.
- Kahn, H., *Thinking about the Unthinkable*, Avon, New York 1962.
- Manzini E., *Design, When Everybody Designs: An Introduction To Design For Social Innovation*, MIT Press, Cambridge (MA) 2015.
- Id., *Politiche del quotidiano: progetti di vita che cambiano il mondo*, Edizioni di Comunità, Roma 2018.
- Meadows D. H., Jørgen R., Meadows D. L., e Behrens III W. W., *The Limits to Growth*, Universe Books, New York 1972.
- Schwartz P., *The art of the long view: planning for the future in an uncertain world*, Currency, New York 1996.
- Secchi B., *Diario 06 | Scenari*, «Planum association», 1999, disponibile online (www.planum.net/diario-06-scenari-bernardo-secchi).
- Id., *La città dei ricchi e la città dei poveri*. Laterza, Roma 2013.

Id., *La nuova questione urbana: ambiente, mobilità e disuguaglianze sociali*, «Crios», 1, 2011, pp. 83-92.

Id., *Le condizioni sono cambiate*, «Casa-bella: rivista mensile di architettura e tecnica», 498-499, 1984, pp. 12-15.

Anticipare per deliberare. Un metodo per definire il campo del progetto **Mattia Bertin, Lorenzo Fabian**

- Abbott K. W., *The transnational regime complex for climate change*, «Environment and Policy», 30(4), 2012, pp. 571-590.
- Ames S. C. *A Guide to Community Visioning: Hands-on Information for Local Communities*. Oregon Chapter, American Planning Association, Salem (OR) 1993.
- Benjamin W., 7: *Scritti 1938-1940*, in Ganni E., R. Tiedemann, H. Schwepenhäuser (a cura di), *Opere complete di Walter Benjamin*, Einaudi, Torino 2006, vol. VII.
- Bertin M., *Progetto negativo. La selezione delle permanenze per una transizione a Nord-Est*, in Bertin M., S. Piscicella, R. Revellini, D. Ruggeri, C. Semenzin, L. Zardo, E. Zatta (a cura di), *Verso la neutralità climatica: progettare una transizione sostenibile ed equa. Primo volume dello Spoke 4 Città, Architettura e Design Sostenibile*, Anteferma, Conegliano 2025, vol. I, pp. 74-77.
- Bertin M. e L. Fabian, *Spread Is Better: Suitability for Climate Neutrality of Italian Urban Systems*, «Sustainability», 15(18), 2023.
- Id., *Verso la neutralità. Lo stato delle reti del Nord-Est*, in Bertin M., S. Piscicella, R. Revellini, D. Ruggeri, C. Semenzin, L. Zardo, E. Zatta (a cura di), *Verso la neutralità climatica : progettare una transizione sostenibile ed equa. Primo volume dello Spoke 4 Città, Architettura*

- e *Design Sostenibile*, Anteferma Conegliano, 2025, vol. I, pp. 21–61.
- Bozzuto P., A. Costa, L. Fabian e P. Pellegrini, *Storie del futuro. Gli scenari nella progettazione del territorio*, Officina edizioni, Roma 2008.
- David P. A., *Clio and the Economics of QWERTY*, «The American Economic Review», 75, 1985, p. 332.
- De Vitiis P., *Heidegger e le Lezioni Friburghesi del 1919-1921: l'auseinandersetzung con Ernst Troeltsch*, «Archivio di Filosofia», 75(1/2), 2007, pp. 183–195.
- Derrida J., *La voce e il fenomeno: introduzione al problema del segno nella fenomenologia*, a cura di Dalmasso G., Jaca book, Milano 1984.
- Einaudi L., *Prediche inutili*, Einaudi, Torino 1955.
- Ferraris M., *Jacques Derrida: fenomenologia ermeneutica decostruzione*, Fasano, Cosenza 1989.
- Gurisatti G., *Costellazioni: storia, arte e tecnica in Walter Benjamin*, Quodlibet, Macerata 2010.
- Heidegger M., *Essere e Tempo*, a cura di Volpi F., Longanesi, Milano 1927.
- Ruggeri, D., L. Fabian e M. Marino, *Progetti pilota per il Nord-Est*, in Bertin M., S. Piscicella, R. Revellini, D. Ruggeri, C. Semenzin, L. Zardo, E. Zatta (a cura di), *Verso la neutralità climatica: progettare una transizione sostenibile ed equa. Primo volume dello Spoke 4 Città, Architettura e Design Sostenibile*, Anteferma Conegliano, 2025, vol. I, pp. 249-320.
- Ruiz, J., M. Bertin e L. Aquilue, *Forma urbana, vulnerabilidad e incertidumbre: la complejidad de la forma urbana en relación con la catástrofe*, in *Forma urbana: Pasado, presente y perspectivas*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo 2017, pp. 297–304.
- Costruttivo e decostruttivo.**
Le due punte delle frecce
Susanna Piscicella, Chiara Semenzin
- Albrecht B., Magrin A., *Durabilità e patrimonio. Eredità e futuro. Precisazioni di restauro urbano*, Università Iuav di Venezia-Mimesis, Venezia, Milano 2016.
- Bauman Z., *Homo consumens. Lo sciame inquieto dei consumatori e la miseria degli esclusi*, Il Margine, Trento, 2021.
- Berman M., *Tutto ciò che è solido svanisce nell'aria. L'esperienza della modernità*, Società editrice il Mulino, Bologna 2012.
- Commissione europea, Direzione generale della Salute e della sicurezza alimentare, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una strategia «Dal produttore al consumatore» per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente*, COM/2020/381 final, 2020.
- Commissione europea, Direzione generale dell'Agricoltura e dello sviluppo rurale, *Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio. Sintesi dei piani strategici della PAC per il periodo 2023-2027: uno sforzo congiunto e un'ambizione collettiva*, COM/2023/707 final, 2023.
- Commissione europea, Direzione generale dell'Energia, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una strategia per l'idrogeno per un'Europa climaticamente neutra*, COM/2020/301 final, 2020.
- Commissione europea, Direzione generale per l'Azione per il clima, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa*

- Investire in un futuro a impatto climatico zero nell'interesse dei cittadini*, COM/2020/562 final, 2020.
- Commissione europea, Segretariato generale, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. Il Green Deal europeo*, COM/2019/640 final, 2019.
- Heidegger M., *L'abbandono*, Il Nuovo Melangolo, Genova 2004.
- Illich I., *Elogio della bicicletta*, a cura di La Cecla F., Bollati Boringhieri, Torino 2006.
- Leopold A., *Pensare come una montagna. A sand county almanac*, Edizione integrale, Piano B, Prato 2019.
- Lovelock J., *Gaia. Nuove idee sull'ecologia*, Bollati Boringhieri, Torino 2021.
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), *PNIEC - Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima*, 2024.
- Morton T., *Ecology without Nature: Rethinking Environmental Aesthetics*, Harvard university press, Cambridge (MA) 2007.
- Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea. *Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*, GU L 140 del 05/06/2009 (IT), 2009.
- Id., *Direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra*, GU L 140 del 5/6/2009 (IT), 2009.
- Id., *Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) (rifusione)*, GU L 334 del 17/12/2010 (IT), 2010.
- Id., *Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (rifusione)*, Pub. L. No. GU L 328 del 21/12/2018 (IT), PE/48/2018/REV/1 82, 2018.
- Id., *Regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia, e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 e della decisione n. 529/2013/UE*, Pub. L. No. GU L 156 del 19.6.2018, PE/68/2017/REV/1, 2018.
- Id., *Regolamento (UE) 2019/631 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi e che abroga i regolamenti (CE) n. 443/2009 e (UE) n. 510/2011 (rifusione)*, Pub. L. No. GU L 111 del 25/04/2019 (IT), PE/6/2019/REV/1 13, 2019.
- Id., *Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»)*, Pub. L. No. GU L 243 del 9.7.2021, PE/27/2021/REV/1, 2021.
- Id., *Regolamento (UE) 2023/1804 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, e che abroga la direttiva 2014/94/UE*, Pub. L. No. GU L 234 del 22/09/2023 (IT), PE/25/2023/INIT 1, 2023.

Di cosa parliamo quando parliamo di Nord-Est

Mattia Bertin, Lorenzo Fabian, Daniela Ruggeri

- Basso S., Marchigiani E., *Attrezzare piccoli e medi centri urbani. Pianificazione in Friuli-Venezia Giulia*, «Territorio», 2019/90, 2020.
- Bevilacqua P., Rossi-Doria M. (a cura di), *Le Bonifiche in Italia dal '700 a oggi*, Laterza, Roma 1984.
- Cavaleri C., 7. *Cambiamenti climatici: Verso nuove geografie costiere*, in New Urban Question (eds), *Un manifesto per il Veneto*, Mimesis, Milano 2016.
- De Smith M. J., Goodchild M. F., Longley P. A., *Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools*, Troubador Publishing Limited, 2018.
- Duany A., *Introduction to the Special Issue: The Transect*, «Journal of Urban Design», 7(3), ottobre 2002, pp. 251-260.
- Duany A., Falk B. (a cura di), *Transect Urbanism: Readings in Human Ecology*, ORO Editions, Novato 2020.
- Duany A., Talen E., *Transect Planning*, «Journal of the American Planning Association», 68(3), 30 settembre 2002, pp. 245-266.
- Fabian L., *Extreme Cities and Isotropic Territories: Scenarios and Projects Arising from the Environmental Emergency of the Central Veneto "Città diffusa"*, «International Journal Of Disaster Risk Science», 3, 2012, pp. 11-22.
- Id., *La ville poreuse: una metafora radicale*, in C. Renzoni, Tosi M.C., *Bernardo Secchi: libri e piani*, Officina, Roma 2017, pp. 235-244.
- Fabian L. e P. Viganò (a cura di), *Extreme City: Climate Change and the Transformation of the Waterscape*, Iuav Editore, Venezia 2010.
- Fantin A., *Indagine sulla Sezione di Valle di Patrick Geddes*, Tesi di dottorato in

- Architettura, Città e Design XXXIV ciclo, Scuola di Dottorato, Università Iuav di Venezia, 2023, disponibile online (<https://air.iuav.it/handle/11578/335109>).
- Indovina F., *La città diffusa*, DAEST, Venezia 1990.
- Longhin E., *The Machine in the Mountain. Territories of Hydro Power in the Piave Basin*, Tesi di dottorato in Architettura, Città e Design XXXIV ciclo, Scuola di Dottorato, Università Iuav di Venezia, 2021, disponibile online (<https://air.iuav.it/handle/11578/300557>).
- Magnabosco G., *Il futuro del progetto di territorio. Adattamento in Veneto tra introiezione e proiezione*, Tesi di dottorato in Architettura, Città e Design XXXIV Ciclo, Università Iuav di Venezia, 2022.
- Matheron G., *Traité de géostatistique appliquée*, Technip, Paris 1962.
- Secchi B., *Un progetto per l'urbanistica*, Einaudi, Torino 1989.
- Viganò P. (a cura di), *Landscape of water. Paesaggi d'acqua*, Risma Editore, Pordenone 2009.
- Vigano P., B. Secchi e L. Fabian (a cura di), *Water and asphalt: the project of isotropy*, Park Books, Zürich 2016, vol. V.
- von Humboldt A. e A. Bonpland, *Essai sur la géographie des plantes: accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales, fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803*. Chez Fr. Schoell, libraire, rue des Maçons-Sorbonne, 19; Chez J.G. Cotta, libraire, Paris, 1807.
- Webster R. e M. A. Oliver, *Geostatistics for Environmental Scientists*, Wiley, Chichester 2009.

Un Nord-Est verso lo stato critico Mattia Bertin, Lorenzo Fabian

- Ahrens J., Rudolph P.M., *The Importance of Governance in Risk Reduction and Disaster Management*, «Journal of Contingencies and Crisis Management», 14(4), dicembre 2006, pp. 207-220.
- ARPA FVG, *Il clima del Friuli-Venezia Giulia - ARPA FVG - Rapporto 2023*, Trieste, 2023, disponibile online (www.arpa.fvg.it/temi/temi/meteo-e-clima/publicazioni/il-clima-del-friuli-venezia-giulia-2023/).
- ARPAV, *Commento agrometeorologico dell'anno 2023*, 2023, disponibile online (www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo/file-e-allegati/bollettino-mese/2023/sintesi-2023).
- Id., *Estate 2023. Commento meteorologico e agrometeorologico del periodo estivo*, 2023, disponibile online (www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agrometeo/file-e-allegati/bollettino-mese/2023/sintesi-2023/estate-2023.pdf).
- Id., *Relazione regionale qualità dell'aria 2022*, 2023, disponibile online (www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/rapporti-annuali).
- Id., *Stato ambientale dei corpi idrici del bacino scolante nella laguna di Venezia anno 2021, 2022*, disponibile online (www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acque-interne/acque-interne/bacino-scolante/index.html).
- Id., *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Veneto - Anno 2020*; Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, 2021, disponibile online (www.arpa.veneto.it/arpavinforma/publicazioni/rapporto-sullo-stato-dell'ambiente-del-veneto-anno-2020).
- Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, *PAI Piano di Assetto Idrogeologico - Distretto delle Alpi Orientali*, Pub. L. No. D.lgs. 152/2006 art.65, comma 1, 2006, disponibile online (<https://distrettoalpiorientali.it/piano-assetto-idrogeologico/>).
- Berke P., Cooper J., Aminto M., Grabich S., Horney J., *Adaptive planning for disaster recovery and resiliency: an evaluation of 87 local recovery plans in eight states*, «Journal of the American Planning Association», 80(4), 2014, pp. 310-323.
- Berke P.R., Campanella T. J., *Planning for postdisaster resiliency*, «The ANNALS of the american academy of political and social science», 604(1), 2006, pp. 192-207.
- Berke P.R., Y. Song e M. Stevens, *Integrating hazard mitigation into New Urban and conventional developments*, «Journal of Planning Education and Research», 28(4), 2009, pp. 441-455.
- Bertin M., *When the Unexpected Becomes Frequent*, in Forino G. (a cura di), *Disasters and changes into society and politics. Contemporary Perspectives from Italy*, Bristol University Press, Bristol 2024, pp. 222-234.
- Bertin M., Fabian L., *Verso la neutralità. Lo stato delle reti del Nord-Est*, in M. Bertin, Piscicelli S., Revellini R., Ruggeri D., Semenzin C., Zardo L., Zatta E. (a cura di), *Verso la neutralità climatica: progettare una transizione sostenibile ed equa. Primo volume dello Spoke 4 Città, Architettura e Design Sostenibile*, Antefarma, Conegliano 2025, vol. I, pp. 21-61.
- Birkmann J., von Teichman K., *Integrating disaster risk reduction and climate change adaptation: Key challenges-scales, knowledge, and norms*, «Sustainability Science», 5(2), 2010, pp. 171-84.
- Brunetti M., Colacino M., Maugeri M., Nanni T., *Trends in daily intensity of precipitation in Italy from 1951 to 1996*, «International Journal of Climatology», 21(3), 2001, pp. 299-316.
- Burby R.J., Beatley T., Berke P.R., Deyle R.E., French S.P., Godschalk D.R., Kaiser E.J. et al., *Unleashing the power of planning to create Disaster-Resistant*

- communities, «Journal of the American Planning Association», 65(3), 1999, pp. 247-258.
- DPC, *Database degli eventi catastrofici Dipartimento della Protezione Civile-Presidenza del Consiglio dei Ministri*, disponibile online (<https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/meteo-idro-0/>).
- EEA, *Urban Adaptation in Europe – European Environment Agency*, 2020, disponibile online (www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe).
- ESPON, *ESPON CLIMATE - Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies in Europe*, 2022, disponibile online (www.espon.eu/climate).
- Id., *ESPON Database portal-European Spatial Planning Observation Network*, 2024, disponibile online (<https://database.espon.eu/>).
- Fabian L., Bertin M., *Italy Is Fragile: Soil Consumption and Climate Change Combined Effects on Territorial Heritage Maintenance*, «Sustainability», 13(11), gennaio 2021, pp. 63-89.
- Fabian L., Viganò P., *The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape*, «The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape», 2010, pp. 91-100.
- IPCC, *The Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2024, disponibile online (www.ipcc.ch/library/).
- Id., *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 – IPCC*, 2023, disponibile online (www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/).
- Id., *Global Warming of 1.5°C: IPCC Special Report on Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels in Context of Strengthening Response to Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, Cambridge University Press, Cambridge (UK), New York 2018.
- ISPRA, *Annuario dei Dati Ambientali - Edizione 2019*, 2020.
- Id., *Atlante nazionale del consumo di suolo. Edizione 2023*, ISPRA, Roma, 2023.
- ISTAT, *Rapporto annuale 2023, 2023*, disponibile online (www.istat.it/it/archivio/286364).
- Legambiente, *Rapporto Città Clima*, 27 novembre 2023, disponibile online (www.legambiente.it/rapporti-e-osservatori/rapporto-cittaclima/).
- Menapace E., Ferrari C., *Rapporto integrale sullo stato dell'ambiente del Trentino 2020*, APPA - Agenzia Provinciale per la protezione dell'Ambiente - Provincia Autonoma di Trento, Trento, 2020, disponibile online (<https://rapportoambiente.provincia.tn.it/rapporto/>).
- Meyer P.B., Schwarze R., *Financing climate-resilient infrastructure: Determining risk, reward, and return on investment*, «Frontiers of Engineering Management», 6(1), 2019, pp. 117-127.
- Nigrelli G., Paranzunzio R., Turconi L., Luino F., Mortara G., Guerini M., Giardino M., Chiarle M., *First national inventory of high-elevation mass movements in the Italian Alps*, «Computers & Geosciences», 184, 1 febbraio 2024.
- Regione del Veneto, *Bollettini - Regione del Veneto*, 2024, disponibile online (www.regione.veneto.it/web/protezione-civile/cfd).
- Id., *Pianificazione di Bacino - Regione del Veneto*, 2024, disponibile online (www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/pianificazione-bacino).
- SNAI, *Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance. Documento tecnico collegato alla bozza di Accordo di Partenariato trasmessa alla CE il 9 dicembre 2013*, Agenzia per la Coesione territoriale, Roma, 2013.
- U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), *HDSC Glossary*,

- NOAA's National Weather Service, disponibile online (www.weather.gov/owp/hdsc_glossary).
- Pericoli multipli, aree omogenee e dati esistenti. Una lettura trasversale del territorio per l'adattamento**
Alessandra Longo, Chiara Semenzin, Linda Zardo
- Alexander C., *A City is Not a Tree*, «Architectural Forum», 122(1), aprile 1965, pp. 58-62.
- Benevolo L., *L'Italia da costruire: un programma per il territorio*, Laterza, Roma 1996.
- Bernello G., Mondino E., Bortolini L., *People's Perception of Nature-Based Solutions for Flood Mitigation: The Case of Veneto Region (Italy)*, «Sustainability», 14(8), 12 aprile 2022.
- Crespi A., Terzi S., Cocuccioni S., Zebisch M., Berckmans J., H.-M. Füssel, *Climate-Related Hazard Indices for Europe*, 2020, disponibile online (https://doi.org/10.25424/CMCC/CLIMATE_RELATED_HAZARD_INDICES_EUROPE_2020).
- Galderisi A., Limongi G., *A Comprehensive Assessment of Exposure and Vulnerabilities in Multi-Hazard Urban Environments: A Key Tool for Risk-Informed Planning Strategies*, «Sustainability», 13(16), 12 agosto 2021.
- Giovannini L., Davolio S., Zaramella M., Zardi D., Borgia M., *Multi-Model Convection-Resolving Simulations of the October 2018 Vaia Storm over North-eastern Italy*, «Atmospheric Research», 253, maggio 2021.
- IPCC, *Climate Change 2021 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge (UK), New York 2023.
- Longo A., C. Semenzin e L. Zardo, *Multi-Hazards and Existing Data: A Transboundary Assessment for Climate Planning*, «Land» 14(3), 5 marzo 2025.
- Lovelock J., Gaia. *Nuove idee sull'ecologia*, Bollati Boringhieri, Torino, 2021.
- Van Wyk De Vries M., *All Hazards Are Multihazards, Few of Them Are Natural*, «Npj Natural Hazards», 2(18), 21 febbraio 2025.
- Il danno atteso. Variabile indipendente nello sviluppo degli scenari**
Mattia Bertin, Eugenia Vincenti
- Adorno, T.W. *Negative dialectics*. Routledge, London 1990.
- Bassolino E., D'Ambrosio V., Sgobbo A., *Data Exchange Processes for the Definition of Climate-Proof Design Strategies for the Adaptation to Heatwaves in the Urban Open Spaces of Dense Italian Cities*, «Sustainability», 13(10), 2021.
- Bennett J., *Materia vibrante: un'ecologia politica delle cose*, Timeo, Palermo, 2023.
- Brown D., Platt S., Bevington J., *Disaster Recovery Indicators*, 2010.
- Fabian L., Bertin M., *Italy Is Fragile: Soil Consumption and Climate Change Combined Effects on Territorial Heritage Maintenance*, «Sustainability», 13(11), gennaio 2021, pp. 63-89.
- Fabian L., Viganò P., *The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape*, «The extreme city: climate change and the transformation of the waterscape», 2010, pp. 91-100.
- Farina M., *Ontologia naturale e storia: la genesi della Dialettica negativa di Adorno*, Orthotes, Napoli 2019.
- FEMA, *Pre-Disaster Recovery Planning Guide for Local Governments Pre-Disaster Recovery Planning Guide for Local Governments*, FD 008-03, 2017.
- Flogard E. L. e O. J. Mengshoel, *A Dataset for Efforts Towards Achieving the*

- Sustainable Development Goal of Safe Working Environments, «*Advances in Neural Information Processing Systems*», 35, 6 dicembre 2022, pp. 23297-23310.
- Forino G. (a cura di), *Disasters and Changes in Society and Politics. Contemporary Perspectives from Italy*, Bristol University Press, Bristol 2024.
- Harman G. *Architecture and objects*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2022.
- Id., *Ontologia orientata agli oggetti. Una nuova teoria del tutto*, Carbonio Editore, Milano 2021.
- ISPRA, *Annuario dei Dati Ambientali - Edizione 2019*, 2020.
- Id., *Atlante nazionale del consumo di suolo. Edizione 2023*. ISPRA, Roma, 2023, disponibile online (www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-di-pregio/atlane-nazionale-del-consumo-di-suolo-edizione-2023).
- ISTAT, *StatBase. Piattaforma ufficiale di diffusione dei dati statistici italiani. ISTAT - Istituto nazionale di STATistica*, 2024, disponibile online (www.istat.it/it/dati-analisi-e-prodotti/banche-dati/statbase).
- Kartez J.D., Lindell M.K., *Planning for uncertainty: The case of local disaster planning*, «*Journal of the American Planning Association*», 53(4), 1987, pp. 487-498.
- Morton T., *Ecologia oscura: logica della coesistenza futura*, Luiss University press, Roma 2021.
- Repubblica Italiana, *Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile*, GU 17 del 22/01/2018, 2018.
- Saco P. M., McDonough K.R., Rodriguez J.F., Rivera-Zayas J., Sandi S.G., *The role of soils in the regulation of hazards and extreme events*, «*Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*», 376(1834), 4 agosto 2021.
- Segnali deboli**
Mattia Bertin
- Amin A., Thrift N., *Vedere Come Una Città*, Mimesis, Milano 2020.
- Benjamin W., *7: Scritti 1938-1940*, in Ganni E. et al. (a cura di), *Opere complete di Walter Benjamin*, Einaudi, Torino 2006, vol. VII.
- Id., *9: I passages di Parigi*, in Ganni E. et al. (a cura di), *Opere complete di Walter Benjamin*, Einaudi, Torino, 2000, vol. IX.
- Id., *Infanzia berlinese intorno al Millenovecento: ultima redazione, 1938*. Einaudi, Torino 2001.
- Bennett J., *Materia vibrante: un'ecologia politica delle cose*, Timeo, Italia, 2023.
- Bertin M., *Progetto negativo. La selezione delle permanenze per una transizione a Nord-Est*, in Bertin M., S. Piscicella, R. Revellini, D. Ruggeri, C. Semenzin, L. Zardo, E. Zatta (a cura di), *Verso la neutralità climatica: progettare una transizione sostenibile ed equa. Primo volume dello Spoke 4 Città, Architettura e Design Sostenibile*, Anteferma, Conegliano, 2025, vol. I, pp. 74-77.
- Bertin M., Magnabosco G., Fabian L., *L'adattamento inconsapevole - Un punto di partenza per l'integrazione della pianificazione territoriale in relazione al rischio*, in *Atti della XXII Conferenza Nazionale SIU | L'urbanistica italiana di fronte all'Agenda 2030*, 2018.
- Cecchinato E., *Vuelta al lugar del detective: el personaje de Abel Romero en el macrotexto de Roberto Bolaño*, in Bizzari G., J. M. Restrepo Cuartas, D. Pini, e A. F. Vélez Posada (a cura di) *Reescritura, lógicas de la repetición?*, Editorial EAFIT, Medellín, 2017, pp. 183-196.
- Eco U., *Corna, zoccoli, scarpe: alcune ipotesi su tre tipi di abduzione*, in *Il segno dei tre: Holmes, Dupin, Peirce*, Bompiani, Milano 1983, pp. 235-261.
- Id., *Il segno dei tre: Holmes, Dupin, Peirce*, Bompiani, Milano 2004.

- Foucault M., *Sicurezza, territorio, popolazione: corso al College de France (1977-1978)*, Feltrinelli, Milano, 2010.
- Id., *Storia della follia nell'età classica*, BUR, Milano 2004.
- Gurisatti G., *Costellazioni: storia, arte e tecnica in Walter Benjamin*, Quodlibet, Macerata 2010.
- Harman G., *Ontologia orientata agli oggetti. Una nuova teoria del tutto*, Carbonio Editore, Milano 2021.
- Kracauer S., *Jacques Offenbach e la Parigi del suo tempo*, Marietti, Casale Monferrato 1927.
- Id., *La massa come ornamento*, Cue Press, Imola 1963.
- Litt G., Bertin M., Negretto V., Musco F., *Reinterpreting Spatial Planning Cultures to Define Local Adaptation Cultures: A Methodology from the Central Veneto Region Case*, «*Sustainability*», 14(12), 2022.
- Lynch K., *City Sense and City Design*, a cura di M. Southworth e T. Banerjee, MIT Press, Cambridge (MA) 1995.
- Id., *The Image of the City*, MIT press, Cambridge (MA) 1960.
- Marini A. e E. Tolusso, *Il Concetto di "Hyperobject" nella Geografia Contemporanea*, «*Glocalism*», 3, 30 novembre 2016.
- Marzo Magno A., *I leoni di Venezia*, Biblioteca dell'immagine, Pordenone 2024.
- Panek L. L., *The Origins of the American Detective Story*, McFarland, Jefferson 2006.
- Rifkin J., *Un green new deal globale*, Mondadori, Milano 2019.
- Schlögel K., *Arcipelago Europa: viaggio nello spirito delle città*, Mondadori, Milano 2011.
- Id., *Leggere il tempo nello spazio: saggi di storia e geopolitica*, Mondadori, Milano 2009.
- Simmel G., *Le metropoli e la vita dello spirito*, Armando, Roma 1903.
- Vegetti M. (a cura di), *Filosofie della metropoli: spazio, potere, architettura nel pensiero del Novecento*, Carocci, Roma 2009.
- Segnali di autonomia e fabbisogno energetico**
Mattia Bertin, Camilla Cangiotti, Lorenzo Fabian
- A2A, *A2A - Piano Strategico 2024-2035*, 12 marzo 2024. disponibile online (www.gruppoa2a.it/it/media/comunicati-stampa/a2a-presenta-nuovo-piano-strategico-2024-2035).
- Akadiri S.S., Alkawfi M.M., Uğural S., Akadiri A.C., *Towards achieving environmental sustainability target in Italy. The role of energy, real income and globalization*, «*Science of The Total Environment*», 671, 25 giugno 2019, pp. 1293-1301.
- Albrecht, B. e A. Magrin. *Esportare Il Centro Storico*, Guarnaldi Editore, Milano-Rimini 2015.
- Cappelli A., Fabian L., Ferrario V., Munarin S., Nocera S., Tosi M.C., Viganò P., *Un manifesto per il territorio veneto: scenari, obiettivi, azioni*, in New Urban Question (eds.), *Un manifesto per il territorio veneto: scenari, obiettivi, azioni*, Mimesis, Università Iuav di Venezia, Milano, Venezia 2016.
- Commissione europea, Direzione generale per l'Azione per il clima, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa Investire in un futuro a impatto climatico zero nell'interesse dei cittadini*, COM/2020/562 final, 2020.
- Commissione europea, Segretariato generale, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al*

- Comitato delle regioni. Piano REPowerEU, COM/2022/230 final, 2022.
- Consorzio per il coordinamento delle ricerche inerenti al sistema lagunare di Venezia (CORILA), *Venezia 2021*, disponibile online (http://venezia2021.corila.it/home_ve2021/).
- Fabian L., Renzoni C., Tosi M.C., Viganò P., *Oltre il rischio idrogeologico. La rete dell'acqua come infrastruttura integrata*, in New Urban Question (eds), *Un manifesto per il territorio veneto. Scenari, obiettivi, azioni*, Mimesis, Università Iuav di Venezia, Milano, Venezia, 2016, pp. 18-23.
- Ghosh R. (a cura di), *Landscapes of Energy*, Harvard University Graduate School of Design, Cambridge (MA), 2009.
- GSE, *Atlaimpianti*, 2024, disponibile online (https://atla.gse.it/atlaimpianti/project/Atlaimpianti_Internet.html).
- ISPRA, *Atlante nazionale del consumo di suolo. Edizione 2023*, ISPRA, Roma, 2023, disponibile online (www.isprambiente.gov.it/it/publicazioni/pubblicazioni-di-pregio/atlante-nazionale-del-consumo-di-suolo-edizione-2023).
- Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea, *Direttiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE*, G.U. L 315 del 14/11/2012 (IT), 2012.
- Id., *Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»)*, Pub. L. No. GU L 243 del 9.7.2021, PE/27/2021/REV/1, 2021.
- Peron F., P. Romagnoni, A. Righi e M. Turvani, *Analisi integrata di scenari di miglioramento dell'efficienza energetica del settore civile e commerciale della regione Veneto*, in *Atti VI Congresso Associazione Italiana Gestione dell'Energia*, Casa editrice Tresogni, Ferrara 2012.
- Rifkin J., *Un green new deal globale*, Mondadori, Milano 2019.
- TERNA, *Dati Statistici sull'energia elettrica. Consumi*, 2022, disponibile online (www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/publicazioni-statistiche).
- Id., *Dati Statistici sull'energia elettrica. Dati storici*, 2022, disponibile online (www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/publicazioni-statistiche).
- Id., *Dati Statistici sull'energia elettrica. Produzione*, 2022, disponibile online (www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/publicazioni-statistiche).
- Wacogne R., *La fabbrica del patrimonio urbano in Italia. Il caso della città giardinata di Marghera*, Tesi di dottorato in Architettura, città, design XXXI ciclo, Venezia, Scuola di Dottorato, Università Iuav di Venezia, 2019.
- Wacogne R. e E. Fontanari, *Beyond historic urban cores: Conservation and regeneration practices in the Garden City Area of Marghera (Venice, Italy)*, «Planning Practice & Research», 38(3), 2023, pp. 391-408.
- Zafar R., A. Mahmood, S. Razzaq, W. Ali, U. Naeem, e K. Shehzad, *Prosumer based energy management and sharing in smart grid*, «Renewable and Sustainable Energy Reviews», 82, 2018, pp. 1675-1684.
- Zardo L., M. Grancieri Bradaschia, F. Musco e D. Maragno, *Promoting an integrated planning for a sustainable upscale of renewable energy. A regional GIS-based comparison between ecosystem services tradeoff and policy constraints*, «Renewable Energy», 217, 1 novembre 2023.

Un fotovoltaico efficace e non invasivo **Chiara Semenzin, Linda Zardo**

- Bogdanov D., Ram M., Aghahosseini A., Gulagi A., Oyewo A.S., Child M., Caldera U. et al., *Low-Cost Renewable Electricity as the Key Driver of the Global Energy Transition towards Sustainability*, «Energy», 227, luglio 2021.
- Commissione europea, Direzione generale dell'Energia, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Strategia dell'UE per l'energia solare*, COM/2022/221 final, 2022.
- Commissione europea, Segretariato generale, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Piano REPowerEU*, COM/2022/230 final, 2022.
- Fabian L., Piscicelli S., Semenzin C., *Neutralità del paesaggio costruito del Nord Est, due ipotesi a confronto. Scenario normativo vs scenario di adattamento attivo*, «ARDETH», Fall 2023(13), 8 giugno 2024, pp. 177-193.
- Ministero dello sviluppo economico, *Strategia Nazionale Idrogeno. Linee guida preliminari*, 2020, disponibile online (www.mimit.gov.it/images/stories/documenti/Strategia_Nazionale_Idrogeno_Linee_guida_preliminari_nov20.pdf).
- Papadis E. e G. Tsatsaronis, *Challenges in the Decarbonization of the Energy Sector*, «Energy», 205, agosto 2020.
- Rifkin J., *Un green new deal globale*, Mondadori, Milano, 2019.
- TERNA, *Dati Statistici sull'energia elettrica. Dati storici*, 2022, disponibile online (www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/publicazioni-statistiche).
- Id., *Dati Statistici sull'energia elettrica. Produzione*, 2022, disponibile online (www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/publicazioni-statistiche).

Zardo L., L. Teso e P. Romagnoni, *Simulating a Massive Shift towards Photovoltaics without Implying Land Consumption: A Stepwise Approach for Regional Decision Making*, «Sustainability», 16(8), 16 aprile 2024.

Segnali deboli di mobilità e logistica **Susanna Piscicelli, Chiara Semenzin, Alice Gasparini**

- ACI, *Autoritratto. Consistenza parco veicoli*, 2023, disponibile online (<https://aci.gov.it/attivita-e-progetti/studi-e-ricerche/open-data/>).
- Albrecht B., *La scandalosa forza rivoluzionaria del passato*, in Albrecht B., Magrin A. (a cura di), *Il Bel Paese. 1 progetto x 22261 centri storici*, Rubettino, Soveria Mannelli, 2017, p. 64-91.
- Bertin M., *Fate presto: l'urgenza di un governo metropolitano integrato per la riduzione dei rischi climatici locali*, in Ferranna L., Costa P., Nicosia C. (a cura di), *Venezia metropolitana per il Nordest post-COVID. Rapporto su Venezia Civitas Metropolitana*, Marsilio, Venezia, 2021, pp. 301-313.
- Careri F., *Walkscapes: camminare come pratica estetica*, Einaudi, Torino 2006.
- Commissione europea, Direzione generale per l'Azione per il clima, *Regolamento (UE) 2023/851 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 aprile 2023 che modifica il regolamento (UE) 2019/631 per quanto riguarda il rafforzamento dei livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi, in linea con la maggiore ambizione dell'Unione in materia di clima*, PE/66/2022/REV/1, 2023.
- Costa P., H. Haralambides e R. Roson, *From Trans-European (Ten-T) to Trans-Global (Tun-T) Transport Infrastructure Networks. A Conceptual Framework*, 2020, disponibile online

- (<https://library.open.org/bitstream/handle/20.500.12657/39722/9781800640139.pdf?sequence=1#page=159>).
- ESPON, *Maritime freight regional intensity* | *ESPON Database Portal*, 2023, disponibile online (<https://database.espon.eu/indicator/2633/>).
- Id., *Rail freight regional intensity*, 2020, disponibile online (<https://database.espon.eu/indicator/2624/>).
- European Commission, *The Trans-European Transport Network (TEN-T) Policy Addresses the Implementation and Development of a Europe-Wide Network of Railway Lines, Roads, Inland Waterways, Maritime Shipping Routes, Ports, Airports and Railroad Terminals*, disponibile online (https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t_en).
- Fabian L., Giannotti E., Viganò P., *Recycling City: Lifecycles, Embodied Energy, Inclusion*, Giavedoni, Pordenone 2012.
- Fabian L., Munarin S. (a cura di), *Re-Cycle Italy*, LetteraVentidue, Siracusa 2017.
- Illich I., *Elogio della bicicletta*, a cura di La Cecla F., Bollati Boringhieri, Torino 2006.
- Indovina F., *La città diffusa*, DAEST, Venezia 1990.
- ISTAT, *Rapporto annuale 2023*, 2023, disponibile online (www.istat.it/it/archivio/286364).
- Id., *StatBase. Piattaforma ufficiale di diffusione dei dati statistici italiani*. ISTAT - Istituto nazionale di STATistica, 2024, disponibile online (www.istat.it/it/dati-analisi-e-prodotti/banche-dati/statbase).
- Id., *StatBase. Piattaforma ufficiale di diffusione dei dati statistici italiani*. ISTAT - Istituto nazionale di STATistica, 2024, disponibile online (www.istat.it/it/dati-analisi-e-prodotti/banche-dati/statbase).
- Jevons W. S., *The coal question. An inquiry concerning the progress of the nation, and the probable exhaustion of our coal-mine*, Macmillan & Co., London 1866.
- Manzini E., *Abitare la prossimità: idee per la città dei 15 minuti*, Egea, Milano 2021.
- Munarin S. e L. Velo, *Walkability: il progetto di suolo come progetto di mobilità*, «Territorio», 2021/99, 2022.
- Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea, *Regolamento (UE) 2023/1804 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, e che abroga la direttiva 2014/94/UE*, Pub. L. No. GU L 234 del 22/09/2023 (IT), PE/25/2023/INIT 1, 2023.
- Pasolini P.P., *Conferenza stampa della lega italo-araba*, trasmessa dalla RAI il 16 febbraio 1971.
- Rifkin J., *Un green new deal globale*, Mondadori, Milano 2019.
- Viganò P., Fabian L., Secchi B. (a cura di), *Water and Asphalt: The Project of Isotropy*, Park Books, Zürich 2016.

Segnali deboli di deposito del carbonio
Mattia Bertin, Alice Gasparini,
Lorenzo Fabian

- Brunetti M., Colacino M., Maugeri M., Nanni T., *Trends in daily intensity of precipitation in Italy from 1951 to 1996*, «International Journal of Climatology», 21(3), 2001, pp. 299-316.
- Brunetti M., M. Maugeri e T. Nanni, *Changes in total precipitation, rainy days and extreme events in Northeastern Italy*, «International Journal of Climatology», 21(7), 2001, pp. 861-871.
- Cattaneo C., *Saggi di economia rurale*, Einaudi, Torino, 1975.
- Commissione europea, Direzione generale della Salute e della sicurezza alimentare, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato*

- delle regioni. Una strategia «Dal produttore al consumatore» per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente, COM/2020/381 final, 2020.
- Commissione europea, Direzione generale dell'Ambiente, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia dell'UE per il suolo per il 2030 Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima*, COM/2021/699 final, 2021.
- Council of the EU and the European Council, *European Green Deal (2019)*, disponibile online (www.consilium.europa.eu/policies/green-deal/).
- Highfield W. E., W. G. Peacock e S. Van Zandt, *Mitigation Planning: Why Hazard Exposure, Structural Vulnerability, and Social Vulnerability Matter*, «Journal of Planning Education and Research», 34(3), 2014, pp. 287-300.
- ISPRA, *Annuario dei Dati Ambientali - Edizione 2019*, 2020.
- Kercuku A., F. Curci, A. Lanzani e F. Zanfi, *Italia di mezzo: The emerging marginality of intermediate territories between metropolises and inner areas*, «REGION», 10(1), 20 marzo 2023, pp. 89-112.
- Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea, *Regolamento (UE) 2018/841 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia, e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 e della decisione n. 529/2013/UE*, Pub. L. No. GU L 156 del 19.6.2018, PE/68/2017/REV/1, 2018.
- Rufat S., Tate E., Burton C.G., Maroof A.S., *Social vulnerability to floods: Review of case studies and implications for measurement*, «International Journal of Disaster Risk Reduction», 14, 2015, pp. 470-486.
- Turri E., *La megalopoli padana*, Marsilio, Venezia, 2004.

Quaderni luav. Ricerche *luav at Work*

La serie di volumi della collana Quaderni luav. Ricerche *luav at Work* è edita nell'ambito della 19. Mostra Internazionale di Architettura di Venezia, all'interno del progetto *luav at Work*, quale estensione nel territorio cittadino del Padiglione Venezia. L'elenco dei volumi pubblicati è presente al link accessibile dal seguente QR code.

