

07

# *Publicness* come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali

VOLUME 07 A CURA DI ELENA DORATO E ANDREA ARCIDIACONO

ATTI DELLA XXVII CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI  
PUBLICNESS: LE SFIDE DELLA DIMENSIONE PUBBLICA NELLE CITTÀ E NEI TERRITORI  
MILANO 18-20 GIUGNO 2025



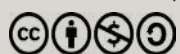
Società Italiana  
degli Urbanisti



PLANUM PUBLISHER | [www.planum.net](http://www.planum.net)

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti  
ISBN: 978-88-99237-90-5

I contenuti di questa pubblicazione sono rilasciati  
con licenza Creative Commons, Attribuzione -  
Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0  
Internazionale (CC BY-NC-SA 4.0)



Volume pubblicato digitalmente nel mese di giugno 2026  
Pubblicazione disponibile su [www.planum.net](http://www.planum.net) |  
Planum Publisher | Roma-Milano

07

***Publicness* come progetto  
e valorizzazione del paesaggio e  
delle risorse naturali**

VOLUME 07 A CURA DI ELENA DORATO E ANDREA ARCIDIACONO

ATTI DELLA XXVII CONFERENZA NAZIONALE SIU - SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI  
PUBLICNESS: LE SFIDE DELLA DIMENSIONE PUBBLICA NELLE CITTÀ E NEI TERRITORI  
MILANO 18-20 GIUGNO 2025

**ATTI DELLA XXVII CONFERENZA NAZIONALE SIU  
SOCIETÀ ITALIANA DEGLI URBANISTI  
PUBLICNESS: LE SFIDE DELLA DIMENSIONE PUBBLICA NELLE CITTÀ E NEI TERRITORI  
MILANO, 18-20 GIUGNO 2025**

La Conferenza è organizzata dalla Società Italiana degli Urbanisti e dal Dipartimento di Architettura e Studi Urbani – DASTU – Politecnico di Milano, con CRAFT- Competence Center Anti Fragile Territories del DASTU e con il Dipartimento Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito ABC – Politecnico di Milano. La conferenza è patrocinata dal Comune di Milano.

**COMITATO SCIENTIFICO**

Angela Barbanente (Presidente SIU - Politecnico di Bari), Massimo Bricocoli (Politecnico di Milano), Antonella Bruzzese (Politecnico di Milano - Responsabile scientifica della XXVII Conferenza SIU), Grazia Brunetta (Politecnico di Torino), Giuseppe De Luca (Università degli Studi di Firenze), Elena Dorato (Università degli Studi di Ferrara), Romano Fistola (Università degli Studi Federico II Napoli), Enrico Formato (Università degli Studi di Napoli Federico II), Adriana Galderisi (Università degli Studi della Campania), Carla Tedesco (Università Luav di Venezia), Maurizio Tira (Università degli Studi di Brescia), Michele Zazzi (Università degli Studi di Parma).

**COMITATO SCIENTIFICO LOCALE**

Massimo Bricocoli (DASTU), Antonella Bruzzese (Responsabile scientifica della XXVII Conferenza SIU), Antonio Longo e Gabriele Pasqui (Referenti SIU Milano), Federico Zanfi (Coordinatore YoungerSIU 2025), Andrea Arcidiacono, Bertrando Bonfantini, Alessandro Coppola, Luca Gaeta, Scira Menoni, Eugenio Morello, Carolina Pacchi, Paola Pucci, Paola Savoldi.

**COMITATO SCIENTIFICO SIU/MILANO**

Antonella Bruzzese (Responsabile scientifica della XXVII Conferenza SIU), Antonio Longo e Gabriele Pasqui (Referenti SIU Milano), Paolo Bozzuto, Francesca Cognetti, Grazia Concilio, Francesco Curci, Stefano Di Vita, Valeria Fedeli, Antonio Longo, Chiara Merlini, Anna Moro, Laura Montedoro, Laura Pogliani, Paolo Pileri, Davide Ponzini, Maria Chiara Pastore, Cristina Renzoni, Andrea Rigon, DASTU Politecnico di Milano, Stefano Capolongo, ABC Politecnico di Milano.

**COMITATO ORGANIZZATIVO**

Benedetta Brun, Stella De Luca, Agim Kërçuku, Giulia Oldani, Marco Peverini, Silvia Ronchi, Isabella Traeger (DASTU Politecnico di Milano).

**MEDIA PARTNER, URBINARY**

Arianna Bellantuono, Erica Cantaluppi, Stella De Luca, Elena Madiari, Anita Martinelli, Giulia Oldani, Lucia Ratti, Isabella Traeger (Politecnico di Milano)  
<https://urbinary.polimi.it/>; [https://www.instagram.com/urbinary\\_thepodcast/](https://www.instagram.com/urbinary_thepodcast/)

**COLLABORATORI**

Rebecca Agostoni, Alice Alessandri, Irene Antonioli, Beatrice Arizzi, Raffaella Barbato, Carla Baldissera, Andrea Benedini, Teresa Cavinato, Valentina Ciarlini, Francesca Colombo, Sofia Da Col, Alexandre de Souza Lima, Nicolo Gallo, Giulia Galbiati, Paul Koval, Laurence Milliere, Beatrice Mosso, Vittoria Pavesi, Marcel Vazquez Canto.

**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA**

Be tools Srl  
siu2025@betools.it - [www.betools.it](http://www.betools.it)

**SEGRETERIA SIU**

Giulia Amadasi - DASTU Dipartimento di Architettura e Studi Urbani  
segreteriasiu.diap@polimi.it

**PUBBLICAZIONE ATTI**

Redazione Planum Publisher

Il volume presenta i contenuti della Sessione 07:

“Publicness come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali”

Chair: Elena Dorato, Andrea Arcidiacono

Discussant: Mariella Annese, Matteo Di Venosa, Anna Marson, Angioletta Voghera

Ogni paper può essere citato come parte di:

Dorato E., Arcidiacono A. (a cura di, 2026), *Publicness come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali, Atti della XXVII Conferenza Nazionale SIU “Publicness: le sfide della dimensione pubblica nelle città e nei territori”, Milano, 18-20 giugno 2025*, vol. 07, Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti, Roma-Milano.

---

XXVII CONFERENZA SIU

# PUBLICNESS: LE SFIDE DELLA DIMENSIONE PUBBLICA NELLE CITTÀ E NEI TERRITORI

MILANO 18-20 GIUGNO 2025

La dimensione pubblica è al centro di profonde trasformazioni che ne articolano il senso e il significato in molti campi del vivere collettivo, inclusi quelli che attengono al ruolo e alla responsabilità dell'urbanistica, alle pratiche di pianificazione, progetto e governo nelle città e nei territori.

Fattori molteplici e divergenti la stanno erodendo: le dinamiche geopolitiche globali, insieme a migrazioni sempre più strutturali di popolazioni e culture, hanno ampliato il concetto di universalità a scale talvolta difficili da comprendere o sostenere da parte dei gruppi sociali più deboli; le politiche neoliberali che hanno caratterizzato negli ultimi anni le agende di molti governi e amministrazioni, insieme a logiche di mercato sempre più pervasive, spingono verso una progressiva privatizzazione di spazi, servizi e funzioni pubbliche, fino alla perdita della capacità di immaginare, progettare e gestire la città nella sua complessità; malintese concezioni di efficienza inducono le pubbliche amministrazioni a ridurre le tradizionali incombenze e responsabilità legate alla gestione di beni e servizi con conseguenze importanti in termini di equità, giustizia e diritto alla città.

In maniera altrettanto significativa, la dimensione pubblica è erosa anche da alcune forme di collettivizzazione emergenti, dall'housing collaborativo alle "gated communities" o a certe tipologie di spazi affidati, che hanno ridefinito i concetti di inclusione e accessibilità in modi complessi e a volte contraddittori, sollevando interrogativi sui reali benefici per tutte e tutti e sulle forme di esclusione che possono generare; come pure è erosa da alcune forme di collaborazione e partnership le quali, laddove è debole l'azione pubblica di controllo e governo, contribuiscono a rendere tale dimensione pubblica sempre più sfumata e complessa nel suo significato e implicazioni operative.

Le sfide, i dilemmi e le urgenze posti da tali fattori sono molteplici e hanno conseguenze su aspetti e ambiti assai differenti: riguardano le forme dell'azione pubblica, i modi in cui si definisce e i suoi obiettivi, gli ambiti a cui si applica e i suoi destinatari, fino alla natura stessa di spazi e servizi. Una pluralità di aspetti e ambiti che la lingua inglese riesce a esprimere con una sola parola, publicness, che qui prendiamo in prestito per l'efficacia della sintesi e perché è applicabile alle molte sfere in cui si declina la dimensione pubblica.

---

---

Publicness indica la “condizione dell’essere pubblico”. Non attiene solamente al regime proprietario delle aree, alla loro accessibilità, ai modi d’uso o alla gestione e non si applica neppure solo a spazi e servizi. Identifica un insieme di aspetti eterogenei e distinti che, nel loro complesso, rendono pubblici, appunto, spazi, servizi, beni, scelte, azioni.

L’erosione e la ridefinizione degli spazi e del senso della publicness è tanto più significativa per la nostra comunità scientifica perché la dimensione pubblica è sempre stata il fondamento della cultura urbanistica, delle sue pratiche e dei suoi obiettivi: dal ruolo del soggetto pubblico nella pianificazione quale garante dell’interesse generale, alle sue azioni di contrasto alla rendita e allo sfruttamento privatistico di beni comuni, alla istituzione dello standard o degli oneri di urbanizzazione quali strumenti di equità e di redistribuzione delle risorse.

In un contesto come quello attuale in cui tale dimensione è erosa e reinterpretata, e appare sempre più complessa da costruire e preservare, diventa fondamentale, allora, tornare a riflettere delle molteplici implicazioni della e sulla publicness nelle discipline urbanistiche.

Mettere al centro del dibattito le nozioni di publicness e dimensione pubblica significa ragionare del senso stesso del fare urbanistica. Implica interrogarsi criticamente in maniera non preconcepita sul concetto di pubblico; su chi e come costruisce o mantiene la dimensione pubblica, in equilibrio con le legittime istanze private, con quali responsabilità e con quali strumenti, e su chi sono i destinatari, attuali e futuri, fragili o meno, temporanei o stabili, umani o non umani, di progetti, piani e politiche. Significa riportare al centro della riflessione sull’agire urbanistico la sua dimensione politica, in primo luogo, ma anche quella economica e gestionale, tutte dimensioni ineludibili se l’obiettivo è quello di promuovere equità e sostenibilità ambientale, economica e sociale sul lungo periodo.

Come si ridefinisce oggi la dimensione pubblica di città, territori, spazi, servizi e beni? Quali sono i soggetti che la costruiscono e come? Come promuovere un’azione urbanistica orientata all’interesse pubblico e quali sono le condizioni necessarie per perseguirlo e renderlo sostenibile a lungo termine? Quali dilemmi e difficoltà incontrano urbanisti, progettisti e amministratori?

Quali sono gli strumenti operativi utili a perseguire con l’azione urbanistica, ampiamente intesa, la dimensione pubblica di spazi e servizi, e di scelte e orientamenti? E ancora, fuori dalle retoriche, a chi serve o interessa davvero?

La XXVII Conferenza Nazionale della Società Italiana degli Urbanisti sviluppa questi temi, sollecitando contributi e stimolando il confronto della comunità scientifica nazionale.

---

I paper riportati nei presenti Atti sono i contributi discussi nel corso della conferenza nelle 11 sessioni:

- 01.** Publicness come partecipazione, cittadinanza attiva e forme di mobilitazione dal basso
- 02.** Publicness nei progetti e nelle politiche della casa e dei servizi
- 03.** Publicness come fruibilità di spazi pubblici e servizi della vita collettiva
- 04.** Publicness come accessibilità e diritto alla mobilità nella città e nei territori
- 05.** Publicness come inclusione di popolazioni multilocali, temporanee e fragili
- 06.** Publicness come gestione dei rischi e cura di ambiente e territorio
- 07.** Publicness come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali
- 08.** Regole, norme e progetti per costruire la publicness
- 09.** Publicness e forme contrattuali nei rapporti fra pubblico e privato
- 10.** La publicness nelle strategie e nei progetti di rigenerazione urbana
- 11.** Nuove tecnologie, pratiche digitali, intelligenza artificiale e publicness



---

## 07. *Publicness* come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali

### Suolo, servizi ecosistemici e reti verdi

- 17 Evoluzione di uso e copertura del suolo in Città Metropolitana di Milano: il patrimonio forestale alla prova delle trasformazioni urbane  
NICOLAS BUZZELLA, ANDREA DE TONI
- 23 Il verde all'improvviso. Oltre la forestazione urbana, verso inedite prospettive ecologiche per la città di Verona  
CATHERINE DEZIO, GIULIA VALLONE
- 32 Il progetto del verde pubblico e privato per il benessere dell'ecosistema urbano: la ricerca BiodiverCity  
CONCETTA FALLANCA, ANTONIO TACCONE, CHIARA CORAZZIERE
- 40 Forme e dimensioni dei servizi ecosistemici. Il caso di studio di Chiaravalle del sud Milano  
ERIKA FILIPPELLI, PIETRO RADAELLI, ANTONELLA SENESE, RUBEN BAIOTTO, GUGLIELMINA DIOLAIUTI
- 46 La valutazione del suolo e dei servizi ecosistemici: proposte e dilemmi nella pianificazione locale  
MARIALAURA GIULIANI, ANNA RICHIEDEI, MICHÈLE PEZZAGNO
- 53 Identificazione degli hotspot relativi ai servizi ecosistemici di regolazione: un'analisi comparativa dei contesti regionali italiani di Campania e Sardegna  
FEDERICA ISOLA, BILGE KOBAK, SABRINA LAI, FRANCESCA LECCIS, FEDERICA LEONE
- 60 Neutralità climatica e offerta di servizi ecosistemici. Uno studio relativo alla Regione Campania  
FEDERICA ISOLA, FRANCESCA LECCIS, FEDERICA LEONE, CORRADO ZOPPI
- 68 Dinamiche di interazione tra cambiamenti dell'uso del suolo e servizi ecosistemici in contesti di urbanizzazione diffusa: alcune esplorazioni nella media pianura friulana tra Udine e Pordenone  
MARCELLO MODICA
- 77 Ripensare la connettività ecologica delle aree alpine rafforzando la resilienza ecosistemica. Sfide e opportunità per un'infrastruttura verde e blu multifunzionale per la provincia di Sondrio  
BEATRICE MOSSO, SILVIA RONCHI, STEFANO SALATA
-

- 
- 87 **Quale spazio per la biodiversità urbana in pianificazione: resistenze, disallineamenti e sperimentazioni**

MARIA CHIARA PASTORE, ANNARITA LAPENNA, LUCA LAZZARINI, MONICA SANDULLI

### **Risorse idriche, estrattivismo e transizione energetica**

- 97 **La dimensione pubblica delle risorse idriche in Sicilia tra sprechi e prospettive future**  
GIUSEPPE ABBATE, TERESA CILONA
- 104 **La rete di trasmissione nazionale come invariante strutturale alla base della pianificazione energetica territoriale**  
CARMELO ANTONUCCIO
- 113 **Transizione energetica e impronta carbonica nel mediterraneo insulare: un confronto tra Sardegna e Sicilia**  
GINEVRA BALLETTI, MARA LADU, ANTONIO PUDDU
- 123 **Quale publicness? Sfide e contraddizioni tra interesse pubblico e visione patrimoniale del territorio nei processi di transizione energetica. Il caso di Brindisi**  
MONICA BOLOGNESI, ALESSANDRO BONIFAZI, LAURA GRASSINI
- 132 **Ripensare la gestione della risorsa idrica urbana in Italia: un framework multi-paradigmatico nell'era del cambiamento climatico**  
STEFANIA CHIEZZI, VITTORIA RIDOLFI, FILIPPO MAGNI
- 138 **Verso la sobrietà luminosa: riappropriarsi del valore dell'oscurità nella dimensione pubblica. Il caso francese**  
STEFANIA CUPILLARI
- 145 **Rischio Metabolico Urbano: un "travelling concept" per il progetto della transizione**  
BENEDETTA PASTENA, MICHELANGELO RUSSO
- 151 **Per una cultura dell'impronta idrica. Il Torrente Grandone, elemento portante del telaio ambientale e paesaggistico dell'Isola bergamasca**  
ELENA SOLERO
- 157 **Paesaggi estrattivi e transizione ecologica. Territori alpini tra marginalità e centralità**  
MATTIA TETTONI
-

- 
- 163 Paesaggio in evoluzione: dalla tutela dell'ambiente alla transizione energetica attraverso la valutazione ambientale

DAVIDE VETTORE

### **Cambiamento climatico e transizione ecologica**

- 176 Uno studio di revisione sistematica della letteratura per orientare gli strumenti di pianificazione urbana in chiave adattiva

ALDO CRISTIANO, ANNUNZIATA PALERMO, LUCIA CHIEFFALLO

- 182 Dalla teoria alla pianificazione urbana: integrazione della *climate neutrality* nelle città europee

MATTEO GIACOMELLI, STEFANO SALATA, SILVIA RONCHI, ANDREA ARCIDIACONO, GRAZIA CONCILIO

- 190 Adattamento climatico, mobilità alternativa e valorizzazione territoriale: approcci e soluzioni per una pianificazione integrata nell'area costiera del Friuli Venezia Giulia

DAVIDE LONGATO, DENIS MARAGNO, FRANCESCO MUSCO

- 196 Oltre la normativa: strategie proattive per l'integrazione della Nature Restoration Law negli strumenti di piano locali

FILIPPO MAGNI, FEDERICA GERLA

- 203 Innescare la transizione ecologica. I grandi sistemi ambientali come volano per piani e progetti urbanistici locali

ALESSANDRA MARIN, GIULIA CASOLINO

- 212 La deindustrializzazione come progetto, il progetto nella deindustrializzazione

RICHARD LEE PERAGINE, MARCO ALIONI

- 219 Territorializzare la transizione in una prospettiva di antifragilità: il caso della Valtellina nella strategia EUSALP

GIOELE ROSSI, STEFANO DI VITA

### **Paesaggi rurali e produttività agricola**

- 229 Welfare e agroecologia. Esperienze didattiche e di ricerca per esplorare e valorizzare il ruolo pubblico del territorio/paesaggio agroubano

FABRIZIO D'ANGELO, ALESSANDRA MARCON, ANNA POLLONIATO

---

- 
- 235 **Priorità trasversali nella transizione sostenibile delle aree rurali: l'approccio del progetto RURACTIVE**  
CLAUDIA DE LUCA, FRANCESCO VETTORE, TYLER VON DEN HEYDEN
- 241 **Il governo del territorio agrourbano come common co-pianificazione nel Parco Agricolo della piana fiorentina**  
DAVID FANFANI, MICHELE DERI, ARIANNA GAGLIOTTA
- 247 **Il ruolo dell'azione pubblica sul territorio: il caso dei paesaggi del pascolo e della transumanza**  
ILARIA GESUALDI
- 253 **Infrastrutture verdi e città pubblica: strategie di gestione innovative per preservare il patrimonio storico delle risorse ambientali e del paesaggio agrario tradizionale**  
MONICA PANTALONI
- 261 **Il patrimonio culturale alimentare come strumento per la pianificazione del *territorio bene comune***  
MIRIAM ROMANO
- 268 **Chianti: il futuro climatico tra trasformazione e conservazione del paesaggio**  
LUCREZIA ROSSI, CHIARA MAFFEI
- 276 **Sistemi agroalimentari e rigenerazione territoriale: quali potenzialità? Uno studio sulla città di Verona**  
GIULIA VALLONE, CATHERINE DEZIO

### **Governance e strumenti innovativi**

- 285 **La pianificazione del paesaggio alla prova dell'attuazione: configurazioni diverse di strutture, pratiche, contesti**  
FRANCESCA CALACE, ANNA MARSON
- 291 **I territori interni tra pratiche di *civicness* e tentativi di *publicness*. Riflessioni a partire da tre studi di caso in Molise, Sardegna e Sicilia**  
STEFANIA CROBE, FRANCESCA GIANGRANDE, VIRGINIA OMNIS, GIOVANNI OTTAVIANO
- 297 **Il bosco come spazio di costruzione del pubblico. L'esperienza della Green Community dell'Appennino reggiano**  
LUCA FILIPPI, GIAMPIERO LUPATELLI, DOMENICO TURAZZA, LORENZO BALDINI
-

- 
- 305 La dimensione pubblica come progetto di tutela del paesaggio  
LUCIA NUCCI
- 309 Grandi progetti infrastrutturali e nuovi territori: trasformazioni spaziali lungo corridoi globali  
LEONARDO RAMONDETTI
- 319 Arretramento pianificato come dispositivo di publicness. Riconfigurare lo spazio costiero in chiave ecologica e sociale  
GIACOMO RICCHIUTO
- 325 Il paesaggio come strumento di mediazione nelle pratiche di governance rurale. Apprendimenti da tre casi francesi  
FRANCESCA ULIVI

### **Paesaggi culturali, beni comuni e patrimonio**

- 331 Il respiro della città. Intrecci spaziali e funzionali tra verde e costruito  
FULVIO ADOBATI, ELIO MOSCHINI, ELETTRA BARBIERI
- 338 Rigenerare i territori fragili attraverso le risorse locali. Un osservatorio per le lane autoctone  
VALENTINA CIUFFREDA, LUCIANA MASTROLONARDO
- 343 Terra viva, vissuta, vivente: un dialogo tra natura, storia e riattivazione  
MATTEO DI MEOLA
- 351 Strategie progettuali integrate per la tutela dei patrimoni costieri e la riduzione della vulnerabilità  
LIA FEDELE
- 358 Il ruolo delle comunità delle aree interne nella costruzione della "conoscenza di luogo" attraverso i Servizi Ecosistemici Culturali. L'esperienza del progetto REPLACE  
ALESSIO FLORIS, ANNALISA GIAMPINO, FILIPPO SCHILLECI, SERGIO SERRA
- 366 Ripensare la pianificazione territoriale: reti eco-pubbliche e mobilità sostenibile nel nord-est Adriatico  
BARBARA GASPARINI DI GAETANO, ELISA SCATTOLIN
- 373 Beni comuni territoriali per una nuova governance: il caso dell'alta Val Seriana e della Val di Scalve (BG)  
SARA INVERNIZZI, EMANUELE COMI
-

---

381 I siti Patrimonio Mondiale UNESCO nel rapporto tra Piani di Gestione e pianificazione urbanistica

GAIA VANUCCI, MARTINA FRANCO, CARLO RICCI

# Transizione energetica e impronta carbonica nel Mediterraneo insulare: un confronto tra Sardegna e Sicilia

**Ginevra Balletto**

Università di Cagliari

DICAAR - Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura, University of Cagliari

*balletto@unica.it*

**Mara Ladu**

Università di Cagliari

DICAAR - Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura, University of Cagliari

*mara.ladu@unica.it*

**Antonio Puddu**

Università di Cagliari

DICAAR - Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura

*antonio.puddu3@unica.it*

## Abstract

La transizione energetica è un processo globale cruciale, una sfida significativa per la governance territoriale internazionale che mira ad abbandonare i combustibili fossili in favore di fonti rinnovabili. L'Unione Europea è leader con il Green Deal Europeo, puntando alla neutralità climatica entro il 2050 e a un taglio del 55% delle emissioni entro il 2030, investendo massicciamente in rinnovabili, efficienza energetica e mobilità sostenibile.

In Italia, il PNRR, attraverso la Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", promuove la decarbonizzazione, l'incremento delle rinnovabili, l'efficienza energetica degli edifici (Superbonus 110%) e lo sviluppo dell'idrogeno. Questo impegno riflette gli obiettivi dell'Agenda 2030, con l'aumento della produzione energetica da fonti rinnovabili come indicatore chiave di progresso.

La ricerca esamina l'impronta carbonica in Sardegna e Sicilia, isole considerate ambienti fragili per via della loro vocazione turistica e dei conseguenti picchi di domanda stagionali (Balletto, Sinatra, Milesi, Borruso, Ghiani & Zullo, 2023: 609-624). Lo studio analizza l'andamento dell'impronta carbonica mensile tra il 2021 e il 2024, valutando indicatori quali l'intensità di carbonio, l'energia a basse emissioni e l'energia rinnovabile.

L'obiettivo principale è evidenziare le sfide e le opportunità della transizione energetica nelle isole, promuovendo l'uso delle risorse rinnovabili locali e lo sviluppo di modelli di transizione energetica innovativi e specifici per tali territori.

**Parole chiave:** transizione energetica, impronta carbonica, isole del Mediterraneo

## 1 | Introduzione

La transizione energetica globale, che mira a sostituire i combustibili fossili con fonti rinnovabili, è una delle maggiori sfide per la governance territoriale internazionale (Balletto, Ladu, Camerin, Ghiani & Torriti, 2022). L'Unione Europea (UE) ha lanciato nel 2019 il "Green Deal europeo" (Commissione Europea, 2019; Szpilko, Ejdyś, 2022: 8-38) per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 (UN, 2015; de Vincenzo, 2022: 23-36). Questo piano si basa sulla sicurezza dell'approvvigionamento, sull'efficienza energetica tramite le rinnovabili e su un mercato energetico integrato (Balletto, Ladu, 2022: 255-270).

Il Green Deal si allinea agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e all'Accordo di Parigi, con i report dell'IPCC che sottolineano l'urgenza di contenere l'aumento della temperatura globale. La transizione offre anche opportunità di crescita economica, ma richiede una "transizione giusta" per supportare lavoratori e comunità colpite.

La crisi energetica dovuta al conflitto in Ucraina ha portato al piano REPowerEU, che mira a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi e ad accelerare la transizione rinnovabile attraverso la riduzione della domanda, la diversificazione delle fonti e un maggiore utilizzo di energie pulite (Siddi, Zuddas, 2023: 95-115). Gli Stati membri definiscono le proprie strategie attraverso i Piani Nazionali Integrati per l'Energia e il Clima (PNIEC) (Tutak et al., 2021; Ladu et al., 2024: 108-115).

Il Green Deal si riflette nei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) (European Commission, 2021), che destinano almeno il 37% dei finanziamenti a scopi climatici. L'Italia, ad esempio, ha destinato circa il 40% dei fondi del suo PNRR a questo obiettivo (de Vincenzo, 2022: 23-36).

In ambito Italiano, il consumo di combustibili fossili è in calo dal 2008. L'Italia è il principale produttore di energia elettrica da gas naturale nell'UE. La costruzione del gasdotto TAP (Trans Adriatic Pipeline) è considerata cruciale per diversificare l'approvvigionamento dopo la riduzione delle forniture russe. Le energie rinnovabili hanno rappresentato l'11,5% della domanda energetica italiana nel 2020, seguita da una crescita sino al 2013, per poi subire un rallentamento (de Vincenzo, 2022: 23-36).

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) italiano è fondamentale per una transizione ecologica equa, configurandosi come uno strumento per superare la crisi pandemica e accelerare verso un modello di sviluppo circolare e sostenibile. La Missione 2 del PNRR, con 59,33 miliardi di euro, è dedicata alla "rivoluzione verde e transizione ecologica", articolata in quattro ambiti: Economia circolare e agricoltura sostenibile (M2C1); Energie rinnovabili, idrogeno, rete e mobilità sostenibile (M2C2); Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici (M2C3); Tutela del territorio e della risorsa idrica (M2C4). La missione M2C2, con 23,78 miliardi di euro, si concentra su cinque aree: aumento delle rinnovabili, potenziamento delle reti, promozione dell'idrogeno, sviluppo del trasporto locale sostenibile e leadership industriale e di ricerca. 5,9 miliardi di euro sono destinati all'aumento della produzione da Fonti di Energia Rinnovabile (FER), con investimenti in impianti su larga scala (anche agrovoltaiico), comunità energetiche, sistemi distribuiti di piccola taglia e rafforzamento del biometano.

Il governo italiano intende incentivare sia i grandi impianti FER sia le comunità energetiche, con un focus sui comuni sotto i 5.000 abitanti. Numerosi investimenti sono destinati allo sviluppo di comunità energetiche, all'agrovoltaiico ma anche a vettori energetici a lungo termine come l'idrogeno verde.

La diffusione delle rinnovabili in Italia, pur supportata da normative nazionali, mostra una sostanziale stasi e una crescita insufficiente per raggiungere gli obiettivi 2030, trainata principalmente da fotovoltaico ed eolico. A livello internazionale, l'Italia è indietro rispetto alla Cina e ad altri paesi europei per nuove installazioni di FER (Legambiente, 2021).

L'area del Mediterraneo offre un vasto potenziale per le energie rinnovabili grazie all'abbondanza di sole e vento e alla diminuzione dei costi tecnologici, in un contesto di forte crescita della domanda energetica. L'Agenzia Internazionale dell'Energia prevede un raddoppio della capacità rinnovabile in Medio Oriente e Nord Africa nei prossimi cinque anni, spinta dal solare fotovoltaico e dagli investimenti privati (International Energy Agency, 2019: 24). L'Europa sud-orientale ha una capacità tecnica stimata di 740 GW (Šcigan et al., 2017: 27), con l'Agenzia internazionale per le energie rinnovabili (IRENA) che indica 127 GW già competitivi. Il Nord Africa ha un irraggiamento solare tre volte superiore all'Europa e un significativo potenziale eolico (Sartori, Bianchi, 2019). Per il gas naturale, il Mediterraneo orientale sta rivalutando le proprie risorse, stimate in 3.500 miliardi di metri cubi (US Geological Survey, 2010), confermate da recenti scoperte come il giacimento Zohr. Nonostante il potenziale, la regione ha adottato lentamente le rinnovabili, con carbone e petrolio ancora dominanti, causando elevate emissioni di CO<sub>2</sub>. Sfruttare il potenziale rinnovabile e di gas è cruciale per una rapida transizione (Sartori, Bianchi, 2019).

Le trasformazioni politiche, economiche e sociali nel Mediterraneo sud-orientale sono connesse alle dinamiche energetiche regionali, influenzate da crisi e instabilità che ostacolano lo sviluppo sostenibile. L'incertezza politica e la riduzione degli investimenti, insieme a tensioni geopolitiche, limitano lo sfruttamento delle risorse. La transizione verso fonti più pulite, l'efficienza energetica, l'integrazione dei mercati e lo sviluppo infrastrutturale sono cruciali, considerando anche il potenziale di biogas e idrogeno verde (Sartori, Bianchi, 2019).

L'Italia è un attore di primo piano nella transizione energetica del Mediterraneo, supportata da aziende come Eni, Enel, Snam, Terna ed Edison (Sartori, Bianchi, 2019): Le isole, per la particolare condizione geografica e per la necessità di garantire la sicurezza energetica, sono siti ideali per studiare la transizione energetica (Kaldellis, Zafirakis e Kavadias, 2009: 378-392; Bunker, Hawley e Morris, 2015; Santana Sarmiento, Álamo Vera e De Saá Pérez, 2017: 223-242; Pellizzoni, 2018: 17-41).

All'interno di questo quadro, il presente studio si concentra sull'analisi dell'evoluzione dell'impronta carbonica nelle due isole italiane di Sardegna e Sicilia, applicando un metodo comparativo dei valori di intensità di carbonio, energia a basse emissioni e sviluppo di energia da fonti rinnovabili, considerando i dati mensili per il periodo 2021-2024. L'indagine esplora le peculiarità dei contesti insulari, mettendo in luce vulnerabilità e opportunità delle risorse rinnovabili locali per supportare strategie e modelli di sviluppo sostenibili place-based.

## 2 | Metodo

Il presente studio propone un metodo di comparazione dell'andamento mensile dell'impronta carbonica nelle isole del Mediterraneo. L'adozione di un metodo di comparazione offre vantaggi significativi (Hopkin, 2010: 285-307). In primo luogo, i metodi comparativi consentono di esaminare più casi per identificare sia le somiglianze che le differenze nell'andamento degli indicatori analizzati. Questo permette di cogliere specificità e tendenze comuni. Un punto di forza cruciale è la capacità di comprendere meglio le cause di tali andamenti. Confrontando isole con diverse caratteristiche e politiche energetiche si possono individuare i fattori che influenzano maggiormente l'intensità carbonica, la quota di energia a basse emissioni e l'utilizzo di fonti rinnovabili. Inoltre, la comparazione permette di confrontare le performance delle diverse isole per individuare buone pratiche e aree di miglioramento. L'analisi di più casi studio, soprattutto su un periodo di tempo esteso (confronto temporale tra anni), aumenta la robustezza delle conclusioni, permettendo di distinguere tendenze significative da fluttuazioni temporanee. Infine, le informazioni ottenute da studi comparativi sono preziose per informare le decisioni politiche, fornendo una base per sviluppare strategie più efficaci per la transizione energetica. Il metodo di comparazione proposto dal presente studio analizza i seguenti indicatori nei diversi anni (2021- 2024): Intensità di carbonio (diretta) [gCO<sub>2</sub>eq/kWh], Percentuale di energia a basse emissioni di carbonio [%] e Percentuale di energia da fonti rinnovabili [%]. In particolare, il primo indicatore, denominato "Intensità di carbonio (diretta)", misura la quantità di gas serra emessi direttamente per ogni unità di energia elettrica prodotta e consumata. È espressa in grammi di CO<sub>2</sub> equivalente per kilowattora (gCO<sub>2</sub>eq/kWh) e mostra quanto direttamente la produzione di elettricità contribuisce alle emissioni. Il secondo indicatore, denominato "Percentuale di energia a basse emissioni di carbonio", indica la quota percentuale di energia elettrica prodotta da fonti che generano scarse emissioni di carbonio. Questa categoria comprende le energie rinnovabili (biomassa, geotermica, idroelettrica, solare ed eolica) e l'energia nucleare, escludendo i combustibili fossili. Infine, l'ultimo indicatore analizzato, ovvero la "Percentuale di energia da fonti rinnovabili", indica la quota percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (Electricity Maps, 2024).

Per analizzare i consumi energetici, il metodo prevede che ciascun indicatore espresso in valore assoluto venga rapportato alla popolazione annuale residente nel contesto territoriale di riferimento, considerando i seguenti elementi socio-geografici ed economici: Superficie, Densità, Popolazione, Età media, PIL e, in particolare la Fascia Climatica secondo la Classificazione climatica di Köppen (KCC). Quest'ultima è fondamentale per definire classi climatiche (Fратиanni, Acquaotta, 2017: 29-38) e si rivela un fattore chiave nell'analisi della transizione energetica.

## 3 | Caso studio

Questo studio analizza l'andamento dell'impronta di carbonio prendendo come caso di studio le isole di Sardegna e Sicilia (Fig. 1). La Sardegna è stata scelta come caso di studio non solo per la sua condizione insulare e per le difficoltà di approvvigionamento, ma anche perché rappresenta un contesto in cui, nonostante il notevole potenziale di risorse naturali (sole e vento), la transizione energetica procede con difficoltà.

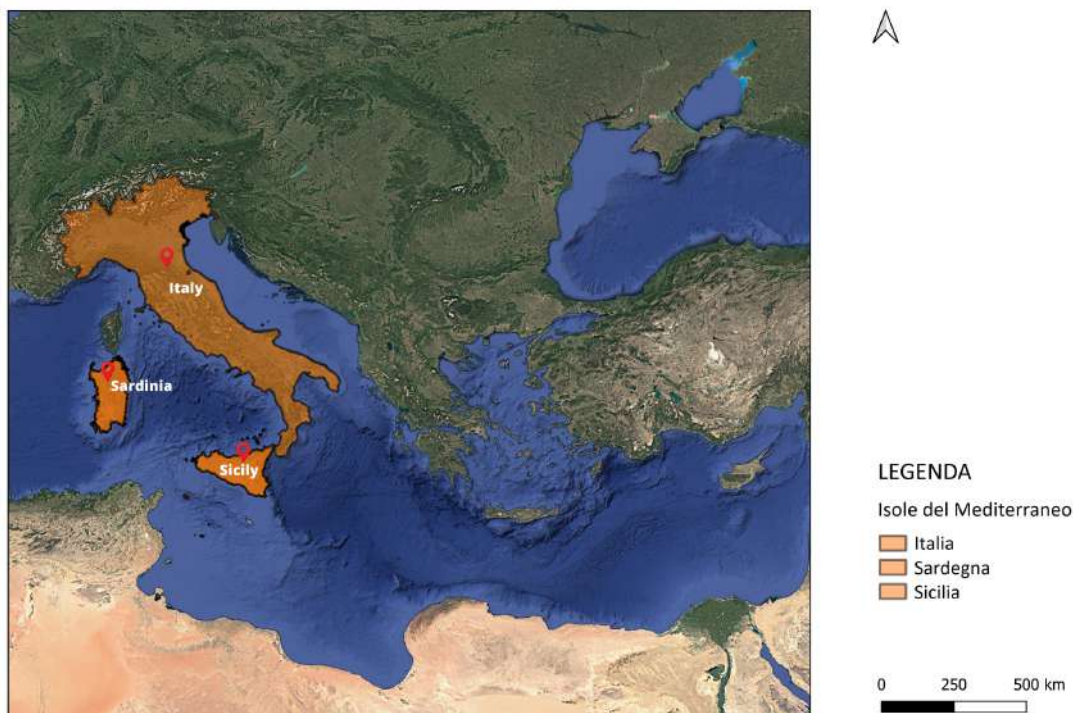


Figura 1 | Isole italiane del Mediterraneo: Sardegna e Sicilia.  
Fonte: elaborazione degli autori.

L'isola ha compiuto significativi progressi in termini di energia rinnovabile e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, la dipendenza dai combustibili fossili è ancora elevata e lo sviluppo delle FER (Fonti Energetiche Rinnovabili) nel settore elettrico è limitato (Pellizzoni, 2018: 17-41). Anche la resistenza ai grandi impianti rinnovabili, come i CSP (Concentrated Solar Power) rendono incerto il futuro energetico dell'isola (Terna, 2025).

La Sardegna, quindi, pur avendo un notevole potenziale di risorse rinnovabili, si trova in una posizione intermedia nel panorama energetico italiano, con un potenziale latente e la necessità di superare le resistenze per abbracciare pienamente la transizione verso un futuro sostenibile.

La Sicilia è stata scelta come interessante caso studio in quanto si sta affermando come un crocevia strategico nel panorama energetico europeo, grazie alla sua posizione geografica privilegiata e al ricco potenziale di risorse rinnovabili. Il Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS) guida il cambiamento promuovendo l'adozione di fonti energetiche pulite e tecnologie all'avanguardia (Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana 2030, 2021).

Un pilastro di questa strategia è l'incentivazione dell'installazione di impianti fotovoltaici ed eolici per favorire l'autoproduzione e l'autoconsumo di energia. Parallelamente, si sostiene l'installazione di sistemi di accumulo con batterie al litio, fondamentali per stabilizzare la rete elettrica e rafforzare le competenze tecnologiche delle imprese locali (Innovation Island, 2025).

Per gli impianti di grandi dimensioni (oltre 1 MW), il PEARS ha identificato aree idonee, attraverso un processo di mappatura inter-istituzionale che coinvolge diversi assessorati regionali, al fine di tutelare il patrimonio ambientale e culturale dell'isola. Il piano prevede anche lo sviluppo dell'eolico (con interventi di revamping, repowering e impianti off-shore), del solare termodinamico e dell'energia mareomotrice nello Stretto di Messina, mirando a un sistema energetico flessibile e decentralizzato, con un'attenzione particolare alle Isole Minori.

La Sicilia, quindi, attraverso il PEARS 2030 e una serie di iniziative infrastrutturali, si propone come protagonista della transizione energetica nel Mediterraneo, promuovendo uno sviluppo sostenibile, l'innovazione tecnologica e la creazione di nuove opportunità per il territorio.

#### 4 | Risultati

Il metodo comparativo proposto, volto a individuare l'evoluzione dell'impronta carbonica nel processo di transizione energetica, con particolare riferimento al contesto italiano e alle sue due principali isole è stato applicato al caso studio (Sardegna, Sicilia e Italia), inquadrando gli indicatori forniti dalla piattaforma

Electricity Maps (Electricity Maps, 2024) per misurare l'evoluzione dell'impronta carbonica nei due contesti insulari e in quello nazionale, descritti dai principali dati socio-geografici ed economici (Tab. I). La comparazione ha preso in esame il periodo 2021–2024, ritenuto rappresentativo sia degli effetti della fase post-Covid-19 sia della crescente accelerazione verso la transizione energetica.

Tabella I | Fattori socio-geografici ed economici di Sardegna, Sicilia e Italia.

Region		Sardinia	Sicily	Italy
Area [km2]		24.090	25.711	302.073
Density [ab/km2]		64.8	185.12	195.4
Population [inhabitants]		1.578.146	4.814.016	58.997.201
Average age of population		48,4	45,2	46,6
GDP per capita [€]	2021	22.300	17.110	30.118
	2022	25.042	18.078	33.000
	2023	26.315,80	22.891	36.077
Climate Zone [Köppen climate classification (KCC)]		Csa	Csa	Csa, Cwa

#### 4.1 | Intensità di carbonio

Le figure 2 e 3 mostrano l'intensità di carbonio mensile (gCO<sub>2</sub>eq/kWh) in Sardegna, Sicilia e Italia per il 2021 e il 2024, sia in valori assoluti sia rapportati alla popolazione.

La Sardegna mostra l'intensità di carbonio più elevata in entrambi gli anni, sia in termini assoluti che pro capite, indicando una forte dipendenza dalle fonti fossili. Sebbene nel 2024 si sia registrata una lieve riduzione, i valori rimangono alti.

La Sicilia presenta un marcato andamento stagionale, con un aumento dell'intensità nella seconda metà dell'anno, pur mostrando una media inferiore nel 2024 rispetto al 2021. Anche i valori pro-capite riflettono questa stagionalità, rimanendo superiori alla media nazionale.

L'Italia ha livelli di intensità di carbonio costantemente più bassi e regolari, sia in valori assoluti che pro capite. Questo evidenzia un sistema energetico meno carbon-dipendente e un continuo miglioramento nel mix energetico, specialmente grazie al contributo delle regioni del centro-nord.

Il confronto tra i due grafici evidenzia come la Sardegna abbia la maggiore intensità di carbonio, sebbene mostri lievi miglioramenti, e la Sicilia presenti una chiara variabilità stagionale. L'Italia si conferma come il sistema energetico più efficiente e sostenibile, sia in termini assoluti che pro capite, grazie anche al contributo delle regioni del centro-nord.

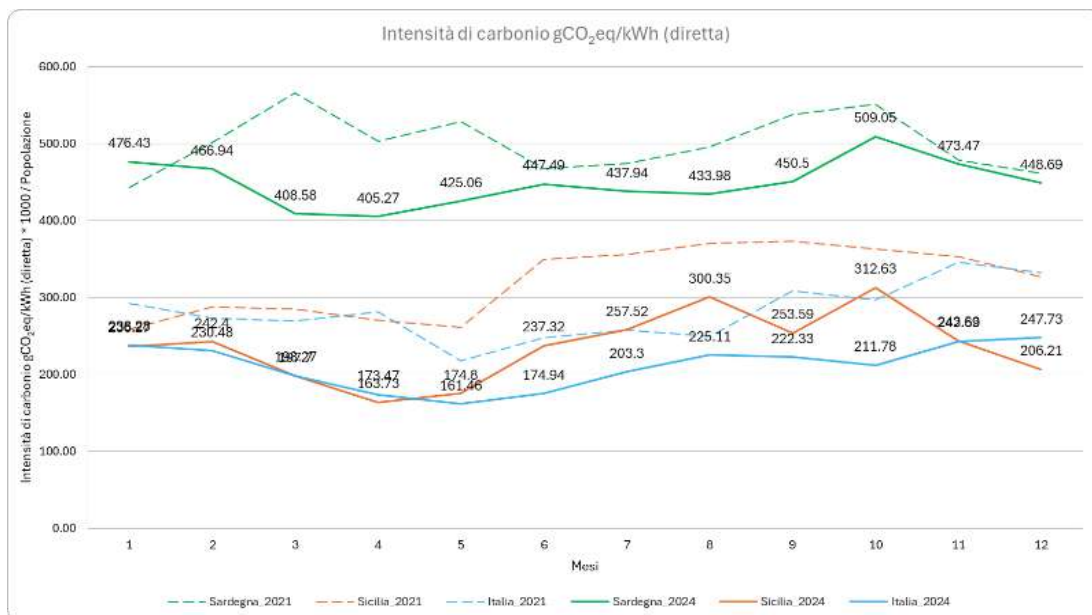


Figura 2 | Intensità di carbonio gCO<sub>2</sub>eq/kWh (diretta).  
Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

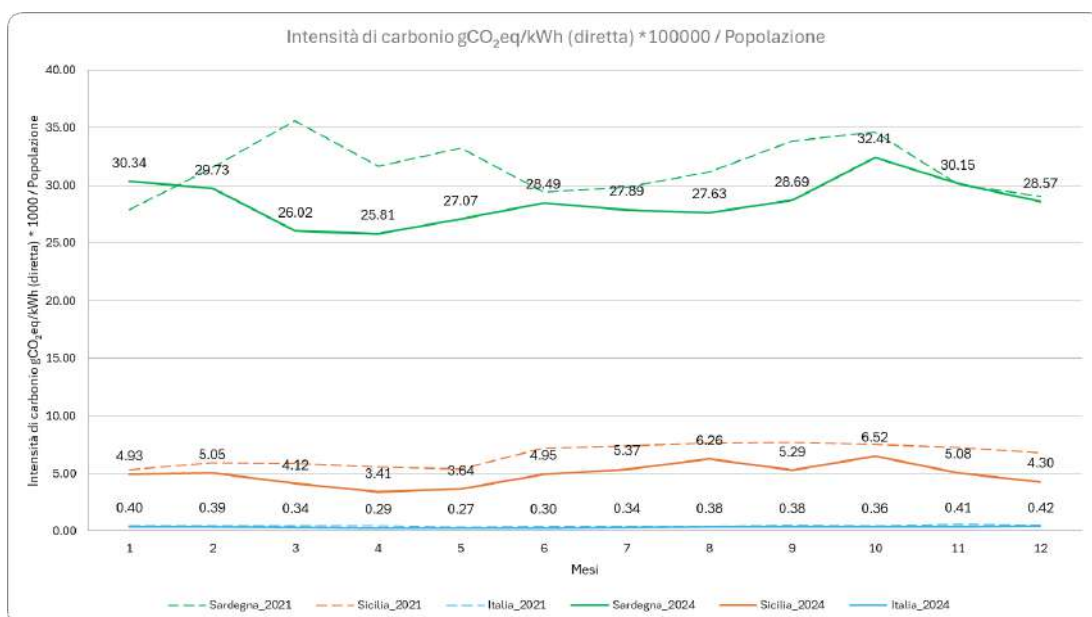


Figura 3 | Intensità di carbonio gCO<sub>2</sub>eq/kWh (diretta) \*100000 / Popolazione.  
Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

#### 4.2 | Energia a basse emissioni di carbonio

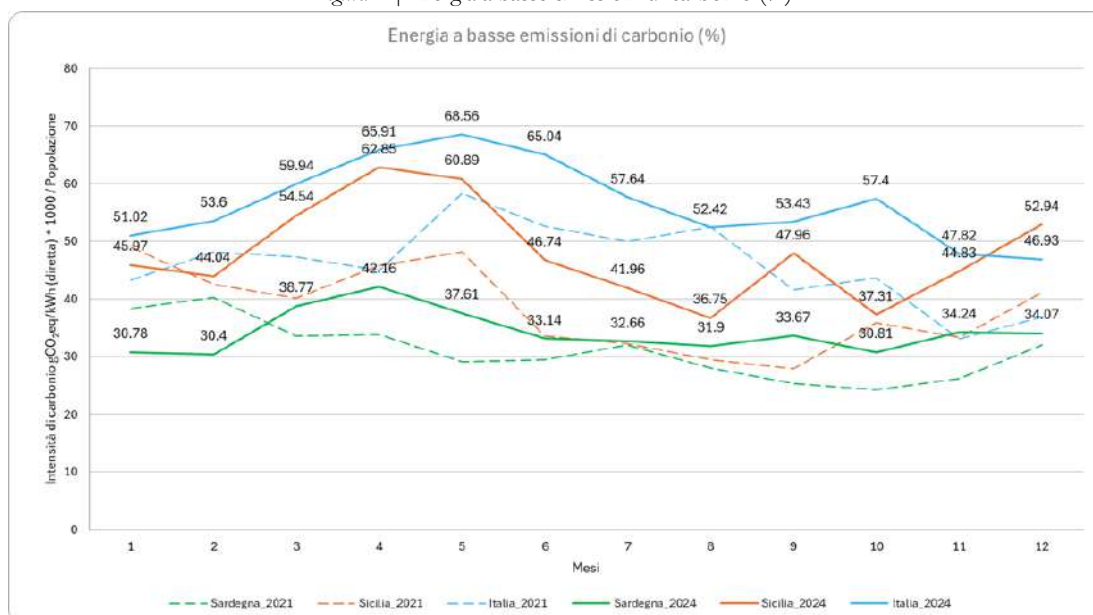
Le figure 4 e 5 mostrano la percentuale mensile di energia elettrica da fonti a basse emissioni di carbonio in Sardegn, Sicilia e Italia tra il 2021 e il 2024, sia in valori assoluti sia rapportati alla popolazione.

L'Italia si conferma leader, con la quota più alta di energia a basse emissioni in entrambi gli anni, mostrando un sistema elettrico ben orientato alla decarbonizzazione. Nel 2024, ha raggiunto un massimo del 68,56%. La Sicilia ha compiuto progressi significativi, con una crescita evidente nel 2024 (picco del 62,85% ad aprile) e quote spesso superiori al 40%, nonostante rimanga dietro la media nazionale.

La Sardegn presenta le percentuali assolute più basse, sebbene abbia registrato un miglioramento contenuto ma costante nel 2024. Tuttavia, in relazione alla popolazione, la Sardegn mostra una buona capacità di produzione sostenibile, con percentuali pro capite più elevate. Nel complesso, i dati mettono in luce la presenza di impianti a basse emissioni distribuiti sul territorio, sebbene non ancora in grado di coprire in

maniera uniforme tutte le aree. L'analisi conferma una tendenza favorevole verso la decarbonizzazione, con la Sicilia che mostra un miglioramento rilevante e la Sardegna una crescita più graduale. Permangono comunque differenze significative, sia stagionali che territoriali, tra le due isole.

Figura 4 | Energia a basse emissioni di carbonio (%).



Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

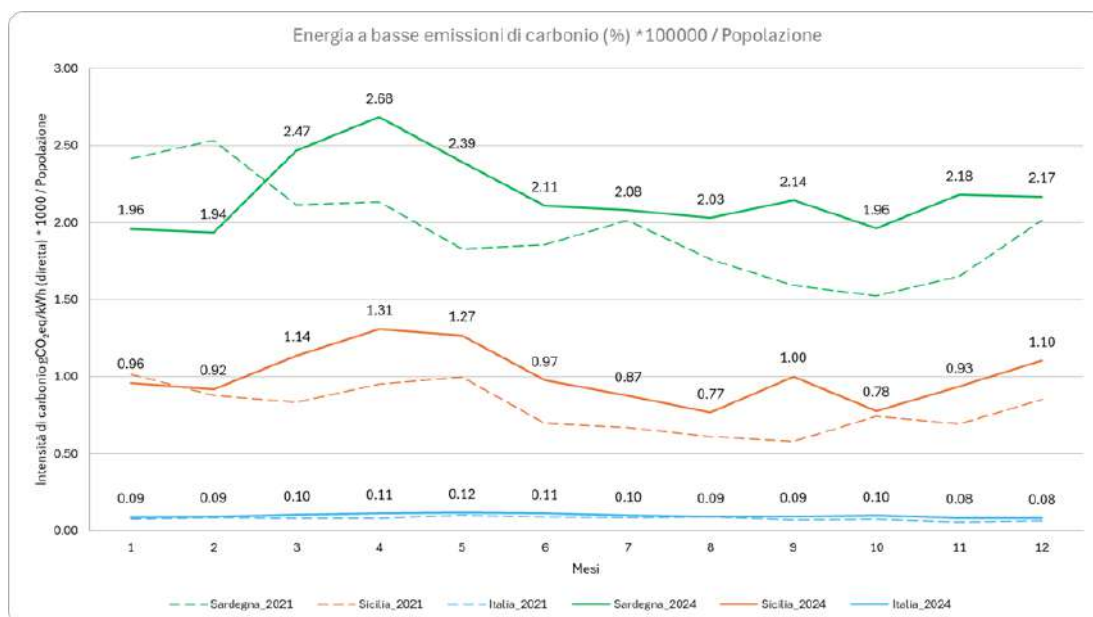


Figura 5 | Energia a basse emissioni di carbonio (%) \* 100000 / Popolazione.

Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

### 4.3 | Energia da fonti rinnovabili

Le figure 6 e 7 mostrano la percentuale mensile di energia elettrica da fonti rinnovabili in Sardegna, Sicilia e Italia tra il 2021 e il 2024, sia in valori assoluti sia rapportati alla popolazione. In termini assoluti, l'Italia presenta il profilo più solido, con un impiego consistente di rinnovabili e un netto aumento nel 2024. La Sicilia mostra una notevole variabilità nel 2021 ma un significativo miglioramento nel 2024, con valori spesso elevati. La Sardegna, invece, evidenzia valori più costanti nel 2021 e una crescita più regolare nel 2024.

Considerando la produzione pro capite, la Sardegna eccelle, mantenendo livelli elevati e costanti in entrambi gli anni, il che indica una produzione rinnovabile ben distribuita per abitante. La Sicilia mostra valori pro capite inferiori alla Sardegna ma in crescita, con minore oscillazione nel 2024 che suggerisce un uso più

regolare delle rinnovabili. A livello nazionale, i valori pro capite sono molto bassi a causa dell'ampia popolazione italiana. Nel complesso, i dati mettono in evidenza che la Sardegna presenta la migliore produzione rinnovabile pro capite, mantenendo livelli elevati e costanti, la Sicilia mostra una chiara crescita nel 2024 e un uso più stabile delle rinnovabili, mentre l'Italia, pur avendo dati assoluti rilevanti, evidenzia una produzione pro capite limitata data la sua elevata popolazione.

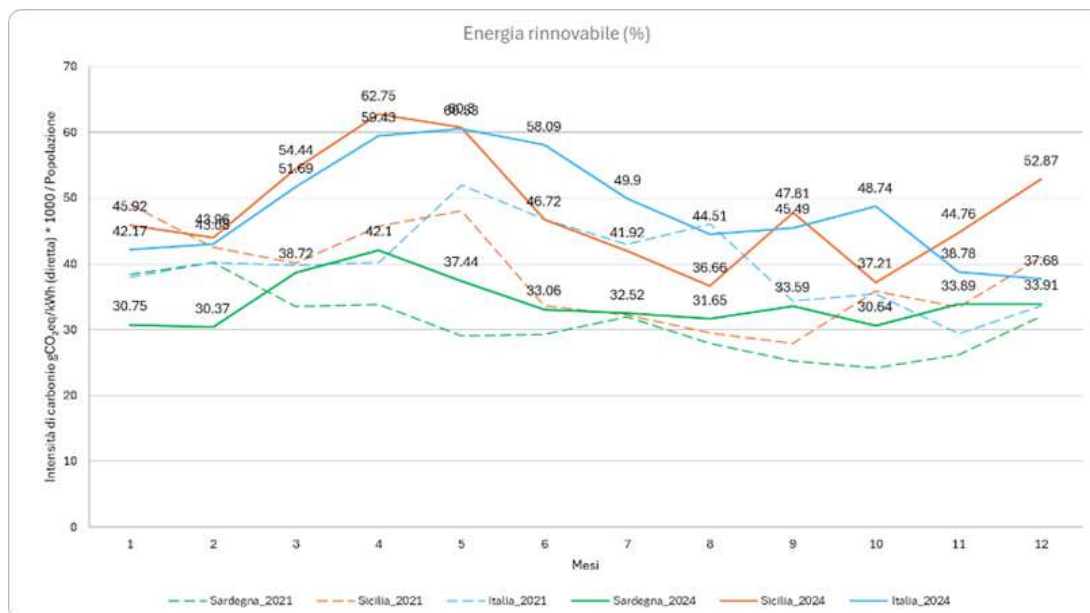


Figura 6 | Energia rinnovabile (%).  
Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

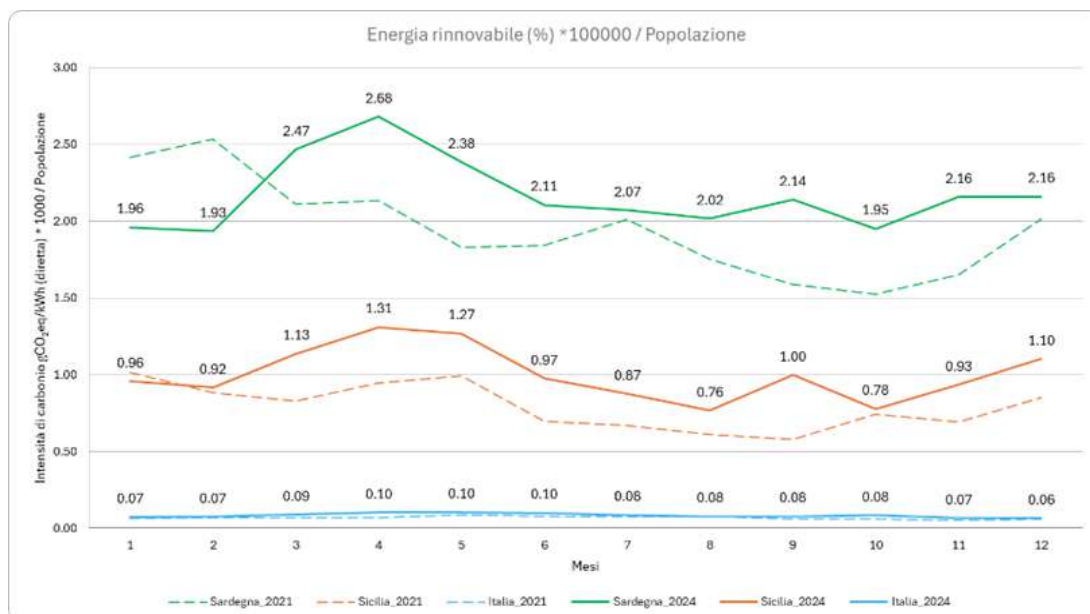


Figura 7 | Energia rinnovabile (%) \* 100000 / Popolazione.  
Fonte dato: Electricitymaps: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>.

## 5 | Discussioni e conclusioni

Lo studio ha messo in luce come la transizione energetica sia un elemento essenziale per il raggiungimento degli obiettivi legati allo sviluppo sostenibile, in particolare per quanto riguarda la riduzione dell'intensità di carbonio. Il Green Deal europeo ribadisce la necessità di abbattere in modo significativo le emissioni di gas serra, promuovendo l'impiego di fonti energetiche rinnovabili.

In questo contesto, l'intensità di carbonio rappresenta un parametro centrale per valutare l'avanzamento della decarbonizzazione. I risultati emersi mostrano che, pur in presenza di un'espansione della capacità produttiva da fonti rinnovabili, in alcuni ambiti le emissioni restano ancora elevate.

L'Italia registra una buona performance in termini assoluti per consumi di energia rinnovabile e a basse emissioni. Tuttavia, l'analisi evidenzia come la distribuzione delle risorse energetiche pulite non sia uniforme sul territorio, e la loro utilizzazione non risulti ancora pienamente ottimizzata a livello regionale e insulare.

Per quanto riguarda la Sardegna, la regione si trova in un momento decisivo del proprio percorso verso la transizione energetica. L'aumento nell'adozione delle rinnovabili è un passaggio obbligato per garantire una sostenibilità energetica duratura, ma comporta la necessità di un ammodernamento della rete elettrica locale. Il rafforzamento delle infrastrutture è infatti determinante affinché l'energia prodotta da fonti rinnovabili possa essere impiegata efficacemente per soddisfare i bisogni energetici interni. Anche realtà con popolazione contenuta, come la Sardegna, pur avendo livelli produttivi più bassi, possono offrire un apporto significativo al quadro nazionale delle energie rinnovabili e a basse emissioni.

Una delle principali sfide per la Sardegna, come per altre aree a bassa densità abitativa, è rappresentata dalla promozione delle comunità energetiche rinnovabili (CER), utili per superare ostacoli legati alla posizione geografica e per portare energia pulita anche nelle zone meno accessibili.

L'analisi dei dati sottolinea dunque l'urgenza di potenziare le capacità rinnovabili, migliorare le reti di distribuzione e stimolare nuovi investimenti, soprattutto nelle isole considerate nello studio. Queste aree mostrano un elevato potenziale, ma sono ancora penalizzate dalla stagionalità della produzione e da limiti nella valorizzazione dell'energia generata. Il futuro delle regioni insulari dipenderà dalla loro capacità di integrare le fonti rinnovabili in modo equilibrato e sostenibile, puntando su una gestione efficiente delle risorse e su infrastrutture adeguate che sostengono un sistema a basse emissioni e resiliente. Inoltre, le politiche di transizione dovranno essere inclusive per assicurare sostenibilità sia dal punto di vista ambientale che economico.

### Attribuzioni

La redazione delle parti § 1, 2, 3 e 5 è di Ginevra Balletto e Mara Ladu, la redazione delle parti § 4, 4.1, 4.2 e 4.3 è di Ginevra Balletto, Mara Ladu e Antonio Puddu.

### Riferimenti bibliografici

- Balletto G., & Ladu, M. (2022), "Indicatori per la Città Circolare nella transizione ecologica ed energetica", in *Bollettino Del Centro Calza Bini*, 22(2), pp. 255-270.
- Balletto G., Ladu M., Camerin F., Ghiani E., & Torriti J. (2022), "More circular city in the energy and ecological transition: a methodological approach to sustainable urban regeneration", in *Sustainability*, 14(22), pp. 14995.
- Balletto G., Sinatra M., Milesi A., Borruso G., Ghiani E., & Zullo F. (2023), "Spatial regional electricity intensity and equitable well-being to support just transition", in *TEMA*, 16(3), pp. 609-624.
- Bunker K., Hawley K., Morris J. (a cura di, 2015), *Renewable microgrids: Profiles from islands and remote communities across the globe*, Rocky Mountain Institute, Boulder.
- De Vincenzo D. (2021), "Transizione ambientale e transizione Energetica. Il caso dell'Unione Europea", in *Documenti geografici*, n. 2, pp. 343-358.
- De Vincenzo D. (2022), "La transizione energetica nell'attuale contesto globale", in *Rivista Geografica Italiana*, n. 1.
- De Vincenzo D. (2022), "NextGenerationEU tra pandemia, guerra e transizione energetica", in *Documenti geografici*, n. 1, pp. 23-36
- European Commission (2021), *Italy's Recovery and Resilience Plan*.
- Fратиanni S., Acquavotta F. (2017), "The climate of Italy", in Soldati M., Marchetti M. (a cura di), *Landscapes and Landforms of Italy. World Geomorphological Landscapes*, Springer, Cham, pp. 29-38.
- Hopkin J. (2010), "The comparative method", in *Theory and methods in political science*, n. 3, pp. 285-307.
- International Energy Agency (IEA) (2019), *Renewables 2019. Analysis and Forecast to 2024*, IEA Publications, Parigi.
- Kaldellis J. K., Zafirakis D., Kavadias K. (2009), "Techno-economic comparison of energy storage systems for island autonomous electrical networks", in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, n.13, pp. 378-392.

- Ladu M., Milesi A., Balletto G. (2024), “Transizione energetica, tra tutela e valorizzazione per una strategia circolare dei centri storici”, in *I processi di pianificazione urbanistica e territoriale nella gestione delle crisi energetica e alimentare*, Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti, vol. 10, pp. 108-115.
- Legambiente (2021), *Rapporto Comunità Rinnovabili*.
- PEARS (2021), *Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana 2030*.
- Pellizzoni L. (2018), “Energia di comunità: Una ricognizione critica della letteratura”, in *Biblioteca della società aperta. studi e ricerche*, 5, 17-41.
- Santana Sarmiento F., Álamo Vera F. R., De Saá Pérez P. (2017), “The competitive value of territorial resources for photovoltaic energy on the island of Gran Canaria”, in *Island Studies Journal*, 12(1), pp. 223-242.
- Sartori N., Bianchi M. (2019), “Energia nel Mediterraneo e il ruolo del settore privato”, (a cura di) *Istituto Affari Internazionali (IAI)*, <http://www.jstor.org/stable/resrep19668>.
- Ścigan M., Gonul G., Türk A., Frieden D., Prislán B. & Gubina A. (2017), *Generazione di energia rinnovabile competitiva in termini di costi: potenziale nell'Europa sudorientale*, IRENA, Abu Dhabi.
- Siddi, M., Zuddas, A. (2023), “Il Piano REPowerEU dell'Unione Europea tra Transizione Energetica e Geopolitica. In Ucraina, 2022: un'analisi storica, giuridica e politica”, in *Jovene*, pp. 95-115.
- Szpilko D., Ejdys J. (2022), “European Green Deal—research directions. a systematic literature review”, in *Ekonomia i Środowisko*, 2, pp. 8-38.
- Tutak M., Brodny J., Bindzár P. (2021), “Assessing the Level of Energy and Climate Sustainability in the European Union Countries in the Context of the European Green Deal Strategy and Agenda 2030”, in *Energies*, 14, pp. 1767.
- US Geological Survey (2010), *Assessment of Undiscovered Oil and Gas Resources of the Levant Basin Province, Eastern Mediterranean* (Fact Sheet 2010 No. 3014), U.S. Geological Survey, Reston, VA.

### Sitografia

- Electricity Maps, last accessed: 31 Marzo 2025, link: <https://portal.electricitymaps.com/datasets>
- Innovation Island, last accessed: 29 Marzo 2025,  
link: <https://innovationisland.it/sicilia-cuore-della-transizione-energetica-del-med/>
- Terna, last accessed: 22 Marzo 2025,  
link: <https://www.terna.it/it/media/comunicati-stampa/dettaglio/terna-regione-siciliana-protocollo-intesa-richieste-connezione-impianti-rinnovabili>
- Terna, last accessed: 28 Marzo 2025,  
link: <https://www.terna.it/it>

### Riconoscimenti

Questo studio è stato condotto nell'ambito del progetto Ecosystem of Innovation for Next Generation Sardinia(e.INS) e ha ricevuto finanziamenti dall'Unione Europea Next-GenerationEU (PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) –MISSIONE 4 COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.5 –ECS00000038).

Questo studio è stato supportato dal finanziamento di ricerca CUP\_\_F73C23001680007 del progetto “Geodesign for climate change mitigation and adaptation in the Mediterranean region” finanziato nel 2022 dalla Fondazione di Sardegna



**1. *Publicness* come partecipazione, cittadinanza attiva e forme di mobilitazione dal basso**

A CURA DI MICHELE ZAZZI E CAROLINA PACCHI

**2. *Publicness* nei progetti e nelle politiche della casa e dei servizi**

A CURA DI MASSIMO BRICOCOLI E LAURA SAIJA

**3. *Publicness* come fruibilità di spazi pubblici e servizi della vita collettiva**

A CURA DI ANTONELLA BRUZZESE E ELENA MARCHIGIANI

**4. *Publicness* come accessibilità e diritto alla mobilità nella città e nei territori**

A CURA DI MAURIZIO TIRA E PAOLA PUCCI

**5. *Publicness* come inclusione di popolazioni multilocali, temporanee e fragili**

A CURA DI CARLA TEDESCO E PAOLA SAVOLDI

**6. *Publicness* come gestione dei rischi e cura di ambiente e territorio**

A CURA DI ADRIANA GALDERISI E SCIRA MENONI

**7. *Publicness* come progetto e valorizzazione del paesaggio e delle risorse naturali**

A CURA DI ELENA DORATO E ANDREA ARCIDIACONO

**8. Regole, norme e progetti per costruire la *publicness***

A CURA DI GIUSEPPE DE LUCA E BERTRANDO BONFANTINI

**9. *Publicness* e forme contrattuali nei rapporti fra pubblico e privato**

A CURA DI GRAZIA BRUNETTA E LUCA GAETA

**10. La *publicness* nelle strategie e nei progetti di rigenerazione urbana**

A CURA DI ENRICO FORMATO E ALESSANDRO COPPOLA

**11. Nuove tecnologie, pratiche digitali, intelligenza artificiale e *publicness***

A CURA DI ROMANO FISTOLA E EUGENIO MORELLO

Planum Publisher e Società Italiana degli Urbanisti  
ISBN 978-88-99237-90-5  
Volume pubblicato digitalmente nel mese di giugno 2026  
Pubblicazione disponibile su [www.planum.net](http://www.planum.net) |  
Planum Publisher | Roma-Milano

