

Oltre la globalizzazione

Transizioni *Transitions*



NUOVA
SERIE
28 / 2025

Memorie
Geografiche

28

MEMORIE GEOGRAFICHE

XIV Giornata di studio "Oltre la globalizzazione"
Firenze, 6 dicembre 2024

Transizioni/ *Transitions*

a cura di
Giulia Chiara Ceresa, Francesco Dini, Lucia Ferrone,
Federico Martellozzo, Filippo Randelli, Patrizia Romei



Transizioni/Transitions è un volume delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici

<http://www.societastudigeografici.it>

ISBN 978-88-94690187

Numero monografico delle Memorie Geografiche della Società di Studi Geografici
(<http://www.societastudigeografici.it>)

Certificazione scientifica delle Opere

Le proposte dei contributi pubblicati in questo volume sono state oggetto di un processo di valutazione e di selezione a cura del Comitato scientifico e degli organizzatori delle sessioni della Giornata di studio della Società di Studi Geografici

Comitato scientifico:

Fabio Amato (Università di Napoli L'Orientale, Consiglio SSG), Valerio Bini (Università di Milano, Consiglio SSG), Giulia Chiara Ceresa (Università di Firenze), Cristina Capineri (Università di Siena, Consiglio SSG), Egidio Dansero (Università di Torino, Consiglio SSG), Domenico de Vincenzo (Università di Cassino, Consiglio SSG), Francesco Dini (Università di Firenze, Consiglio SSG), Lucia Ferrone (Università di Firenze), Michela Lazzeroni (Università di Pisa, Consiglio SSG), Mirella Loda (Università di Firenze, Consiglio SSG), Federico Martellozzo (Università di Firenze), Monica Meini (Università del Molise, Consiglio SSG), Andrea Pase (Università di Padova, Consiglio SSG), Filippo Randelli (Università di Firenze, Consiglio SSG), Patrizia Romei (Università di Firenze).

Comitato organizzatore:

Giulia Chiara Ceresa (Università di Firenze), Matteo Dalle Vaglie (Università di Firenze), Francesco Dini (Università di Firenze, Consiglio SSG), Lucia Ferrone (Università di Firenze), Federico Martellozzo (Università di Firenze), Eva Marchigiani (Università di Firenze), Filippo Randelli (Università di Firenze, Consiglio SSG), Patrizia Romei (Università di Firenze), Francesca Zagli (Università di Firenze).



Creative Commons Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale

© 2025 Società di Studi Geografici

Via San Gallo, 10

50129 - Firenze

PAOLA SAVI*

L'INDUSTRIA CROCIERISTICA IN TRANSIZIONE: PROVE DI SOSTENIBILITÀ

1. INTRODUZIONE. – Il turismo crocieristico è cresciuto ininterrottamente dai primi anni Novanta al 2019 senza subire l'impatto negativo di eventi geopolitici, come attentati terroristici, o del ciclo economico, arrivando a conquistare una posizione importante nel mercato turistico, come evidenziano i dati della domanda crocieristica su scala mondiale: i passeggeri sono passati da 3,8 milioni nel 1990 a 29,7 milioni nel 2019 (CLIA, 2024a). Dopo la crisi causata dalla pandemia di Covid-19, i flussi hanno ripreso a crescere arrivando a superare, con 31,7 milioni nel 2023, il valore pre pandemico. Tutti i mercati sono in crescita rispetto al 2019, a eccezione di quello asiatico, ancora in forte perdita (-37,7%), e di quello australiano (-1,0%) (*ibidem*).

Sebbene rappresenti solo il 2% del turismo mondiale e l'1% del traffico marittimo commerciale mondiale, l'industria crocieristica ha un impatto economico importante, non solo a scala globale ma anche per le economie nazionali e locali. Le spese effettuate dalle compagnie, dai passeggeri e dagli equipaggi per l'acquisto di beni e servizi generano infatti un effetto moltiplicatore sulla produzione, sul reddito e sull'occupazione che si propaga dal settore turistico al resto dell'economia (Assiterminal, 2022). Nel 2023, l'impatto economico totale dell'industria crocieristica è stato di 168,6 miliardi di dollari, in aumento del 9% rispetto al 2019. Il numero di posti di lavoro diretti e indiretti attivati dal settore era di oltre 1,6 milioni, per un totale di redditi da lavoro quantificati complessivamente in 56,9 miliardi di dollari (CLIA, 2024a).

Il settore crocieristico riveste un ruolo rilevante per l'Europa, che rappresenta il secondo mercato mondiale, dopo gli Stati Uniti, per origine dei crocieristi e il terzo, dopo Caraibi e Asia Orientale, per destinazione. L'impatto economico non si misura solo in termini di passeggeri movimentati perché nei porti europei si svolge un'intensa attività di approvvigionamento tecnico e operativo per le navi e diversi operatori del settore hanno insediato uffici e strutture per la formazione degli equipaggi (Assiterminal, 2022). Inoltre, in Europa sono localizzati numerosi cantieri specializzati sia nella costruzione che nella riparazione e manutenzione delle navi, che conferiscono all'industria navalmeccanica europea una posizione di leadership a livello globale (European Commission, 2023). Le aziende europee sono coinvolte in tutta la catena del valore, dalla progettazione, ai fornitori delle piastre d'acciaio per lo scafo, alle attrezzature di bordo ad alta tecnologia, fino all'allestimento degli interni. Il 97% delle navi da crociera in servizio sono state costruite in Europa; il 98% del portafoglio ordini globale per il periodo 2025-2036 sarà realizzato nei cantieri europei (CLIA, 2024b).

Il turismo crocieristico, inoltre, rappresenta un fattore di traino per il turismo tradizionale. Una parte dei crocieristi si trasforma nel tempo in turisti stanziali, soggiornando nelle strutture ricettive delle località visitate durante la crociera. Si aggiunge poi la promozione delle destinazioni turistiche attuata indirettamente dalle compagnie di navigazione durante il processo di commercializzazione della propria offerta e il tradizionale passaparola dei crocieristi che, nell'epoca attuale, si avvale anche dei social (Assiterminal, 2022).

La crocieristica ha però un forte impatto ambientale, generato dalle navi, dalle infrastrutture e dai movimenti dei passeggeri/turisti. Le navi da crociera producono grandi quantità di rifiuti di diverso genere, emissioni inquinanti in atmosfera e inquinamento dei corpi idrici tramite le acque di scarico, utilizzano ingenti quantità di energia e acqua, mentre il turismo crocieristico impatta in vario modo sulle destinazioni. Da qualche anno, il settore crocieristico dimostra, tuttavia, una crescente attenzione alla sostenibilità ambientale.

Partendo da queste premesse, il contributo intende analizzare le strategie messe in atto dai principali operatori del settore a favore della sostenibilità, con particolare riferimento alle nuove tecnologie, alle procedure adottate durante i viaggi e all'impatto sulle località di destinazione. La prospettiva di analisi adottata in questa sede è, ovviamente, parziale dal momento che la crocieristica è una filiera complessa, che include non solo le compagnie di navigazione ma anche i passeggeri, i porti, le destinazioni, gli operatori turistici, le imprese di trasporto e della logistica, i policy maker, le autorità locali, i cittadini e le associazioni di categoria (European Commission, 2023).



2. L'IMPATTO AMBIENTALE DEL SETTORE CROCIERISTICO. – Nonostante l'enorme importanza del trasporto navale, le sue emissioni di gas inquinanti rappresentano solo il 10% delle emissioni totali del settore dei trasporti. Le navi, infatti, sono il sistema di trasporto con il minor ammontare di emissioni in atmosfera in proporzione al peso trasportato e alle distanze percorse. Questo si traduce in una quantità di emissioni dieci volte inferiore a quella del trasporto stradale e cinquanta volte inferiore rispetto al trasporto aereo (UNCTAD, 2023). Nello specifico, le navi da crociera rappresentano il 2,5-3% delle emissioni globali del trasporto marittimo (European Commission, 2023).

La crocieristica genera diverse tipologie di impatto ambientale, alcune comuni con il trasporto marittimo commerciale, altre specifiche di questo settore. Si tratta in particolare di (European Commission, 2023; UNCTAD, 2023):

- *Prelievi e consumi di risorse*, soprattutto energia e acqua.
- *Inquinamento atmosferico* derivante dalla combustione degli oli combustibili a elevati livelli di zolfo con cui sono alimentati i motori diesel delle navi. Le emissioni consistono prevalentemente in ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di azoto, anidride solforosa, anidride carbonica e composti organici volatili. Le navi, inoltre, possono causare inquinamento dell'aria per effetto dell'incenerimento dei rifiuti solidi.
- *Rifiuti solidi*, tra cui plastiche, scarti alimentari, oli alimentari, rifiuti "domestici" (prodotti dai passeggeri nelle cabine), ceneri derivanti dagli inceneritori presenti a bordo. Circa il 75% dei rifiuti solidi viene direttamente incenerito a bordo e le ceneri sono scaricate in mare. Una nave di stazza medio-grande può generare anche otto tonnellate di rifiuti durante una crociera della durata di una settimana.
- *Rifiuti operativi*, tipologia che include i rifiuti che derivano dalle normali operazioni delle navi, come *pallet*, carta, cartone, e i rifiuti pericolosi che provengono dalle diverse attività che si svolgono a bordo (sviluppo di fotografie, lavaggio a secco, servizi dei parrucchieri, rifiuti medici, luci fluorescenti, ...). Questi rifiuti contengono un numero elevatissimo di sostanze inquinanti, come gli idrocarburi, idrocarburi clorurati, metalli pesanti, solventi; nonostante la quantità prodotta di queste scorie non sia particolarmente elevata, i danni che possono causare all'ambiente sono ingenti, per questo dovrebbero essere raccolti a parte e scaricati una volta giunti in porto.
- *Acque di scarico*, comprendono le acque nere e le acque grigie. Le prime sono liquami e acque di scarico prodotte dalle toilette e dalle strutture mediche che possono contenere batteri, patogeni, malattie e virus, parassiti intestinali e nutrienti dannosi. Un trattamento non adeguato di questi rifiuti può comportare una contaminazione virale del fondale marino, problemi alla salute umana e proliferazione delle alghe. Le seconde, che costituiscono il 90-95% del totale delle acque scaricate da una nave da crociera, provengono dai lavandini, dalle docce, dalle cucine e da tutte le attività di pulizia che si svolgono a bordo; queste acque possono contenere una molteplicità di sostanze inquinanti, tra cui batteri coliformi fecali, detergenti, oli e grassi, metalli, composti organici di idrocarburi petroliferi, nutrienti e rifiuti alimentari. Inoltre, vi sono le acque di sentina, che raccolgono gli scoli e le infiltrazioni d'acqua e contengono carburanti, elementi chimici, come propellenti e *antifouling* utilizzati nella verniciatura dello scafo, e di zavorra, che servono a stabilizzare la nave durante il trasporto delle merci e dei passeggeri, e contengono una varietà di elementi di piante, di animali, di virus di batteri considerati molto pericolosi per le biodiversità.

Come le altre tipologie di trasporto marittimo, le navi da crociera sono una fonte di inquinamento acustico sottomarino, che si ripercuote sulle specie marine con perdita dell'udito, calo della comunicazione, potenziale aumento dei livelli di stress e mutamenti comportamentali. Le navi contribuiscono inoltre all'introduzione di specie non indigene, ovvero agenti patogeni acquatici che possono essere trasportati da un habitat all'altro aggrappandosi agli scafi delle imbarcazioni o per mezzo delle acque di zavorra. Se queste specie si adattano al nuovo ambiente, possono costituire una minaccia per la biodiversità locale e la salute umana, oltre a causare danni alle economie locali.

Il settore crocieristico e le navi da crociera impattano poi sulle destinazioni, attraverso le infrastrutture realizzate per i turisti, come ad esempio porti e terminal passeggeri che modificano l'ambiente naturale, e il funzionamento delle infrastrutture stesse, che comporta l'utilizzo di energia e di acqua e causa inquinamento dell'aria e danni all'ecosistema marino. A questi si sommano gli impatti "logistici", causati dal movimento delle merci, per il rifornimento delle navi, e dei turisti, per raggiungere/partire dai porti e per visitare le destinazioni, contribuendone spesso al sovraffollamento.

Infine, al termine del loro ciclo di vita le navi da crociera devono essere smantellate. I cantieri di demolizione più importanti delle navi da crociera sono localizzati in pochi paesi: India, Turchia, Pakistan e Bangladesh. Cantieri di demolizione navali più piccoli si trovano in Belgio, Cina, Regno Unito e Stati Uniti

(European Maritime Safety Agency, 2024). Il lavoro è pericoloso e deve essere altamente regolamentato per garantire la sicurezza non solo dei lavoratori ma anche per proteggere l'ambiente durante le operazioni di smantellamento. Tuttavia, la demolizione di una nave espone i lavoratori e l'ambiente a un'ampia gamma di potenziali pericoli per le sostanze tossiche rilasciate dai materiali utilizzati nelle navi, come amianto, cadmio, piombo, metalli pesanti e altri prodotti chimici, nonché rischi di esplosione e altri incidenti (Bosso, 2021).

3. LA SOSTENIBILITÀ DELL'INDUSTRIA CROCIERISTICA: LO STATO DELL'ARTE. – La transizione verso la sostenibilità dell'industria crocieristica passa attraverso un processo di decarbonizzazione e di riduzione delle diverse tipologie di inquinamento, spinto dalle normative internazionali e nazionali, dalle innovazioni tecnologiche e da pratiche messe in atto volontariamente dalle compagnie di navigazione, spesso con il coinvolgimento del consumatore/turista.

L'International Maritime Organization (IMO) disciplina tutti gli aspetti della navigazione, dalle regole di trasporto, alla sicurezza marittima, alla prevenzione dell'inquinamento marino. Il principale riferimento normativo a livello internazionale è la Convenzione Internazionale per l'inquinamento causato da navi (MARPOL)¹, la quale si applica a tutte le navi di uno stato membro della Convenzione o che operano all'interno della sua giurisdizione e alle imbarcazioni di qualunque tipo. La Convenzione include regolamenti volti a prevenire e ridurre al minimo l'inquinamento causato dalle navi, sia accidentale che derivante da operazioni di routine, e, attualmente, include sei allegati tecnici, uno per ogni potenziale tipologia di inquinamento da navi². Nella maggior parte degli allegati, sono incluse inoltre le *Emission Control Areas*, aree speciali (come il Mar Baltico e il Mare del Nord) che sono sottoposte a regolamenti più stringenti e a controlli rigorosi sugli scarichi operativi.

Nel corso degli anni, al fine di renderli sempre più rispondenti alla realtà del settore, questi strumenti hanno subito diverse modifiche ed emendamenti.

La decarbonizzazione presuppone un importante adeguamento a livello tecnologico che, a sua volta, implica un potenziale aumento dei costi di gestione del settore marittimo, a partire dagli investimenti per i carburanti alternativi, per l'introduzione di sistemi di gestione delle emissioni, per l'adattamento dei motori e del design delle navi. Questi processi si ripercuotono non solo sulle imprese ma anche sui consumatori (UNCTAD, 2023).

Dopo la pandemia di Covid-19, la sostenibilità è diventata una leva per la ripartenza ed è ormai una delle strategie consolidate delle compagnie di navigazione. La Cruise Lines International Association, l'associazione di categoria che riunisce la gran parte delle compagnie di crociera, svolge un ruolo importante nel processo di transizione verso la sostenibilità. Essa ha indotto le compagnie aderenti a introdurre una serie di azioni per la riduzione delle emissioni di scarico, in conformità con i limiti fissati da MARPOL e in aderenza all'obiettivo zero emissioni entro il 2050 previsto dall'IMO (2023). Esse si basano soprattutto sulle nuove tecnologie, in particolare il gas naturale liquefatto e i sistemi per l'abbattimento delle emissioni (Tab. 1). Attualmente sono in corso trentadue progetti pilota con produttori di carburanti alternativi e aziende che producono i motori marini per testare i carburanti alternativi e altre tecnologie che riducono le emissioni (CLIA, 2023).

Tra i carburanti non convenzionali, la migliore alternativa, attualmente, sembra essere il Gas Naturale Liquefatto (GNL) che può ridurre considerevolmente il rilascio di inquinanti atmosferici come l'ossido di zolfo (fino al 90%), i particolati (fino al 95-100%) e gli ossidi di azoto (fino all'85%) rispetto ai combustibili fossili tradizionali (UNCTAD, 2023). Altri combustibili che non comportano emissioni di anidride carbonica sono l'idrogeno, l'ammoniaca e i combustibili sintetici, come il metano e metanolo verdi. Al momento, i carburanti alternativi sono ancora troppo costosi e poco disponibili nei porti per poter avere un impatto immediato sull'industria navale. Come si vede dalla Tabella 1, il tasso di adozione di GNL nelle navi della flotta globale CLIA, seppure in aumento rispetto al 2019, è tuttora piuttosto basso (6,7%).

¹ La Convenzione MARPOL originale è stata firmata il 17 febbraio 1973. L'attuale convenzione è una combinazione di due trattati adottati rispettivamente nel 1973 (MARPOL '73) e nel 1978 (TSPP – *Tanker Safety and Prevention of Pollution*). Essa è entrata in vigore il 2 ottobre 1983. Affinché le norme IMO siano vincolanti, devono prima essere ratificate da un numero di paesi membri dei quali la somma della stazza lorda del naviglio iscritto rappresenti almeno il 50% della stazza lorda mondiale. Considerata la difficoltà del processo di ratifica, è stato messo in atto un sistema di accettazione tacita, per cui se non esistono obiezioni da parte di uno Stato membro dopo un certo periodo di tempo, si presume che lo stesso abbia accettato il trattato.

² I principali certificati di cui una nave deve disporre per dimostrare la conformità con gli Allegati di MARPOL sono: l'*International Oil Pollution Prevention Certificate*, l'*International Sewage Pollution Prevention Certificate*, l'*International Air Pollution Prevention Certificate*, l'*International Pollution Prevention Certificate for the Carriage of Noxious Liquid Substances*.

Tra le tecnologie innovative vi sono anche i sistemi di depurazione dei gas di scarico prodotti dalla combustione (*Exhaust Gas Cleaning System*), tra cui gli *scrubber*, che permettono di rimuovere gli ossidi di zolfo prodotti dai motori delle navi, catturandoli all'interno di goccioline di acqua che, opportunamente raccolta, è poi scaricata in porto. Altri sistemi (*Selective Catalytic Reduction*) prevedono l'uso di grandi marmitte catalitiche per diminuire il particolato e le emissioni di ossidi di azoto. I sistemi avanzati di depurazione delle acque reflue (*Advanced Wastewater Treatment System*), invece, consistono in sistemi batteriologici che vanno ad abbattere i contaminanti nelle acque nere e grigie. I sistemi EGCS sono ormai in funzione su più della metà della flotta globale (58,3%), gli SCR sono adottati da circa il 25% delle navi da crociera, percentuale che è però in netto aumento rispetto al 2019 (6,4%), mentre i sistemi avanzati di trattamento delle acque reflue, anche per la necessità di rientrare nei parametri stringenti della Convenzione MARPOL, sono presenti sul 79,5% delle navi.

Oltre la metà della flotta globale (51,9%) è già predisposta per ricevere elettricità da terra. L'elettificazione delle banchine, che consente l'alimentazione da terra di energia elettrica senza dover utilizzare i motori delle navi stesse, è in corso di attuazione nei principali porti. Al 2023, 33 porti in tutto il mondo avevano già attuato il collegamento alla terraferma ad alta tensione (CLIA, 2023).

Tab. 1 - Innovazioni tecnologiche adottate dai membri della CLIA al 2019 e al 2024 (agosto dei rispettivi anni) (percentuale sul totale della flotta globale)

Innovazioni tecnologiche	2019	2024
GNL	0,8	6,7
Sistemi ECG	51,8	58,3
Sistemi SCR	6,4	25,1
Alimentazione energia elettrica da terra	23,6	51,9
Sistemi avanzati trattamento acque reflue (Annesso IV MARPOL)	63,1	79,5
Navi che autoproducono acqua potabile	—	94,3
Navi che autoproducono il 100% dell'acqua potabile	—	61,8
Scafi trattati con sostanze anti-vegetative	81,5	96,2

Fonte: elaborazioni su dati CLIA <https://cruising.org/en/sustainability-data>.

Il 94,3% delle navi è in grado di autoprodurre l'acqua potabile e il 96,2% utilizza vernici antivegetative per prevenire le incrostazioni sugli scafi delle navi e ridurre il rischio di specie invasive.

Le nuove tecnologie digitali giocano un ruolo importante ai fini della decarbonizzazione, si può dire che siano complementari in quanto forze trasformatrici che possono contribuire a promuovere e accelerare il cambiamento. Gli strumenti digitali operano su due livelli: ottimizzazione dell'efficienza dei motori, degli elementi che compongono le navi e del tipo di carburante; ottimizzazione della navigazione, attraverso la scelta di rotte in base alle previsioni meteorologiche (UNCTAD, 2023). Questi sistemi utilizzano l'IA e il machine learning per la scelta e l'utilizzo delle mappe e consentono agli operatori di guidare le navi da remoto da centri di controllo.

Molte imprese crocieristiche associate a CLIA hanno inoltre adottato volontariamente buone pratiche di sostenibilità che vanno oltre gli obblighi imposti dalla normativa internazionale, in particolare per quanto riguarda il riciclo dei rifiuti. Alcune navi da crociera sono in grado di riutilizzare il 100% dei rifiuti generati a bordo, attraverso diverse strategie: collaborare con i fornitori per ridurre i materiali e utilizzare materiali più sostenibili; migliorare il riuso dei materiali, ad esempio optando per cannuce di carta e bottiglie di alluminio o di vetro riutilizzabili rispetto alla plastica monouso; donare materiali di scarto alle comunità vulnerabili in tutto il mondo; massimizzare il riciclaggio a bordo separando manualmente i rifiuti e conservandoli in strutture adeguate fino al raggiungimento di un centro di riciclaggio; convertire i rifiuti in energia attraverso una serie di possibili strategie, come il riutilizzo dei rifiuti alimentari in energia per l'uso a bordo e il riciclaggio dell'acqua calda per riscaldare le cabine passeggeri (CLIA, 2023). I membri di CLIA incoraggiano attivamente i passeggeri a partecipare allo sforzo di ridurre l'impatto ambientale, fornendo contenitori per il riciclaggio dei contenitori di bevande e offrendo corsi di educazione ambientale.

L'industria crocieristica, anche grazie alla collaborazione con i governi e le comunità locali, sta esplorando modi nuovi e creativi di gestire i flussi turistici e gli impatti sulle destinazioni (*ibidem*). Le strategie sono finalizzate a scaglionare arrivi e partenze, programmandole con i porti; a orientare le spese dei passeggeri verso i prodotti locali (commercio e ristorazione); a implementare forniture responsabili, ad esempio programmando gli ordini sulla base dei consumi di cibo, in modo tale da evitare gli sprechi, e dando la priorità ai fornitori locali, per ridurre l'impronta di carbonio della supply chain.

Esse sono orientate inoltre a diversificare le escursioni a terra, coinvolgendo le organizzazioni e le agenzie locali, e a concordarle con anticipo: molte compagnie offrono escursioni incentrate sulla sostenibilità e che escludono l'uso di pullman turistici (parchi nazionali, centri di recupero della fauna selvatica, passeggiate carbon-free, escursioni in bicicletta, navigazione senza motore, visita ad aziende agricole biodinamiche e imprese con business sostenibile, ...) e puntano a conseguire le certificazioni di organismi certificatori, in particolare sulla base dei criteri del *Global Sustainable Tourism Council's Industry Standard*.

4. CONCLUSIONI. – Molte tecnologie per la transizione ecologica del settore crocieristico sembrano molto promettenti, tuttavia non è ancora chiaro il rapporto tra costi e benefici nel momento in cui queste arriveranno alla fase di maturità (European Commission, 2023). Al momento, tra i fattori che ostacolano la decarbonizzazione del trasporto marittimo vi sono la disponibilità e il costo dei combustibili alternativi, la maturità della tecnologia disponibile, la fattibilità tecnica, la sicurezza, le infrastrutture di bunkeraggio, lo stoccaggio a bordo, le competenze dell'equipaggio e la progettazione di navi e motori. I costi del carburante rappresentano già una parte significativa del viaggio complessivo della nave e dei costi operativi. La transizione verso combustibili più puliti aumenterà ulteriormente le spese, dal momento che il prezzo dei carburanti alternativi è ancora elevato rispetto a quello dei carburanti convenzionali.

L'implementazione di combustibili alternativi su larga scala richiede inoltre una trasformazione significativa delle catene del valore della produzione e della distribuzione del carburante e coinvolge molteplici soggetti nei settori del trasporto marittimo, portuale, energetico e finanziario. La decarbonizzazione del trasporto marittimo entro il 2050 richiederà ingenti investimenti per consentire alle navi di decarbonizzarsi entro tale data e le compagnie non possono certamente decarbonizzarsi da sole. Gli sforzi di decarbonizzazione dovrebbero riunire tutta la filiera, compresi vettori, porti, produttori, spedizionieri, investitori, produttori e distributori di energia. È fondamentale che compagnie di navigazione e porti agiscano di concerto: le imprese devono essere sicure che i porti e i loro *stakeholders* effettuino i necessari investimenti e lo stesso vale per i porti nei confronti delle compagnie marittime (European Commission, 2023).

BIBLIOGRAFIA

- Assiterminal (2022). *Proposta Emendamento D.L. 27 gennaio 2022 n. 4, settore portuale terminal crociere*. Genova: Assiterminal.
- Bosso P. (2021). Lo sregolato mercato delle demolizioni navali. *Il Post*, 28 febbraio.
- CLIA (2023). *Charting the Future of Sustainable Cruise Travel*. Sustainability Paper 2023. Washington, DC: CLIA.
- CLIA (2024a). *State of the Cruise Industry Report 2024*. Testo disponibile al sito: <https://cruising.org/research-and-reports> (consultato il 2 aprile 2025).
- CLIA (2024b). *Made in Europe*. Testo disponibile al sito: <https://cruising.org/resources/made-europe> (consultato il 2 aprile 2025).
- European Commission (2023). *Good Practices for Sustainable Cruise Tourism*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Maritime Safety Agency (2024). *European Maritime Transport Environmental Report 2024*. Testo disponibile al sito: <https://emsa.europa.eu/emter2> (consultato il 2 aprile 2025).
- IMO (2023). *Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships*. MEPC 80/17/Add.1, Annex 15, p. 1.
- UNCTAD (2023). *Review of Maritime Transport 2023. Towards a green and just transition*. Geneva: United Nations.

RIASSUNTO: L'industria crocieristica è un settore economico importante, sia a scala globale che nazionale e locale, ma ha anche un forte impatto ambientale, generato soprattutto dalle navi, dalle infrastrutture e dai movimenti dei passeggeri. Recentemente, soprattutto dopo la pandemia di Covid-19, il settore crocieristico mostra, tuttavia, una crescente attenzione alla sostenibilità ambientale. Partendo da queste premesse, il contributo intende analizzare le strategie messe in atto dalle principali compagnie di navigazione a favore della sostenibilità, con particolare riferimento alle nuove tecnologie, alle procedure adottate durante i viaggi e all'impatto sulle località di destinazione.

SUMMARY: *The cruise industry in transition: evidence of sustainability.* The cruise industry is an important economic sector, both on a global, national and local scale, but it also has a strong environmental impact, generated mainly by ships, infrastructures and passenger movements. Recently, especially after the Covid-19 pandemic, the cruise sector has shown an increasing attention toward environmental sustainability. The paper aims to analyse the strategies implemented by the main shipping companies as regards sustainability, with particular reference to the new technologies, the procedures implemented during travel and the impact on destinations.

Parole chiave: industria crocieristica, impatto ambientale, sostenibilità

Keywords: cruise industry, environmental impact, sustainability

*Università di Verona, Dipartimento Culture e Civiltà; paola.savi@univr.it

INDICE

Presentazione di <i>Egidio Dansero</i>	pag. 3
Introduzione di <i>Francesco Dini</i>	» 5
<i>Sessione 2 – Geografie delle pratiche agro-ecologiche nell’Antropocene</i>	
ANNALISA COLOMBINO, CARLOTTA MOLFESE, GIACOMO PETTENATI, FRANCESCA SABATINI, STEFANO SORIANI, Geografie delle pratiche agro-ecologiche nell’Antropocene	» 9
CARLOTTA MOLFESE, Infrastrutture generose e autonomia contadina tra le rovine del capitalismo: la pacciamatura tra potenzialità e limiti	» 11
CHIARA BARTOLETTI, Esiste un movimento agroecologico in Cina? Forme, istanze e traiettorie a partire dal caso Foodthink	» 17
GIACOMO PETTENATI, FRANCESCA SABATINI, La transumanza: prospettive transcolari su una pratica agro-pastorale di montagna	» 23
TOMMASO TONET, MATTEO SAVELLA, I <i>soft power</i> nella comunicazione degli Alternative Food Networks: il caso di Campi Aperti	» 29
LUIZA BIALASIEWICZ, ANNALISA COLOMBINO, La politica è servita. Cibi mostruosi e discorsi populistici	» 37
<i>Sessione 3 – Spazi della quotidianità e processi trasformativi tra inclusione ed esclusione</i>	
ISABELLE DUMONT, GIUSEPPE GAMBAZZA, EMANUELA GAMBERONI, Spazi della quotidianità e processi trasformativi tra inclusione ed esclusione	» 45
ISABELLE DUMONT, GIUSEPPE GAMBAZZA, EMANUELA GAMBERONI, Dinamiche di inclusione ed esclusione. Una sfida per la geografia sociale	» 47
DONATA CASTAGNOLI, Da fonte di approvvigionamento individuale a bene comune: riflessioni a partire dal nuovo regolamento ortivo del Comune di Roma	» 55
MENA SACCHETTI, Dove la musica diventa pane. L’Antoniano di Bologna: luogo di prossimità e modello di inclusione tra vecchie e nuove sfide sociali, educative e culturali	» 61
STEFANIA MARINI, Trasformare gli spazi della quotidianità attivando le istituzioni scolastiche. Un caso studio nel quartiere Arcella a Padova	» 67
CECILIA PASINI, MATTEO PUTTILLI, Tra discorso e fruizione. Il parco delle Cascine a Firenze come spazio in transizione	» 75
MARIA VITTORIA NATALI, BEATRICE DE BLASI, SILVIA GRANDI, Terra e resistenza: un percorso di <i>empowerment</i> delle donne indigene Maya in Guatemala	» 81
DANIELE PASQUALETTI, La partecipazione è una questione di diritto (locale) e di cura	» 87
LISA FERRI, Ridisegnare l’urbano attraverso gli spazi per il cinema	» 93
MARIA DOMENICA INTINI, DANIELE PARAGANO, Antiziganismo ed i campi: tra esclusione e violenza istituzionalizzata	» 99
CHIARA CARONE, L’accessibilità dei musei per le persone con disabilità motorie: uno strumento di analisi. Il caso del comune di Milano	» 105
VALERIA COCCO, Da museo a modello di sviluppo del territorio: il caso Maxxi	» 113
VALERIA CURCIO, ELINA GUGLIUZZO, EMILIA SARNO, La street art come strumento di inclusione interculturale	» 117
GUSTAVO D’AVERSA, <i>Tutta mia la città</i> . Oltre l’inclusione: pratiche di giustizia spaziale e rigenerazione nelle aree interne del Mezzogiorno	» 123

Sessione 4 – I servizi ecosistemici nella transizione socio-ecologica. Conoscenze, poteri, processi

ALICE G. DAL BORGO, VALERIO BINI, VALENTINA CAPOCEFALO, I servizi ecosistemici nella transizione socio-ecologica. Conoscenze, poteri, processi	pag. 131
VALENTINA CAPOCEFALO, MÉLANIE REQUIER-DESJARDINS, ALICE G. DAL BORGO, Hovering between the need to assess and the willing to comprehend. Potentials and limitations of the ecosystem services analytical framework	» 135
MARIA VITTORIA CASTORI, I sistemi agricoli e alimentari del Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise: un’analisi socio-ecologica	» 145
MICHELA TEOBALDI, VENERE STEFANIA SANNA, CRISTINA CAPINERI, FRANCESCO DI GRAZIA, GOZDE YILDIZ, La valorizzazione dei servizi ecosistemici: un approccio di <i>citizen science</i> nel bacino fluviale dell’Ombrone	» 151
FRANCESCA GIACOMETTI, Piantare alberi ma non vedere il bosco: un’analisi delle “cinture verdi” di Arbolia e Snam tra <i>greenwashing</i> e necessità di un cambio di prospettiva	» 157
AGNESE CREZINI, Valutare la natura. Tra servizi ecosistemici e crediti di carbonio: il caso del Monte Elgon (Kenya)	» 165

Sessione 5 – Transizione culturale o transizione spirituale? I cambiamenti in atto nelle espressioni della fede

GIANFRANCO BATTISTI, Transizione culturale o transizione spirituale? I cambiamenti in atto nelle espressioni della fede	» 173
MARIA SORBELLO, Il pluralismo religioso in un’Italia che cambia	» 179
GRAZIELLA GALLIANO, Religioni, immigrazioni e nuovi luoghi di culto. Transizione culturale o spirituale?	» 187
MICHELE STOPPA, Trieste. Una Diocesi in transizione	» 193
SILVIA OMENETTO, L’architettura dei <i>gurdwaras</i> nella diaspora: avvio di una ricerca tra Italia e Singapore	» 201
GIOVANNI AGOSTONI, Il ruolo dei simboli religiosi nel cambiamento del paesaggio e della società della Bosnia ed Erzegovina post-bellica: tra fede, identità e politica	» 207
GIULIANA QUATTRONE, La trasformazione dei luoghi di culto adibiti a finalità profane: il <i>cultural heritage</i> per nuovi spazi pubblici e nuove identità territoriali	» 215
MAURO PALUMBO, Verso nuove espressioni di praticabilità di culto e beni ecclesiastici: il caso di studio della Chiesa di Sant’Andrea delle Dame a Napoli	» 221

Sessione 6 – Geografia delle destinazioni turistiche: pianificare, analizzare e prevedere le transizioni attraverso sistemi digitali

SIMONE BETTI, LORENZO VIRGINI, Geografia delle destinazioni turistiche: pianificare, analizzare e prevedere le transizioni attraverso sistemi digitali	» 229
CARLO PONGETTI, DIEGO BORGHINI, A passo lento sulle “terre fragili”, dal sisma del 2016 al post Covid-19. Ripensare il turismo nelle aree interne e montane	» 233
ENRICO NICOSIA, MATTIA SPANÒ, I porti turistici di Milazzo e Riposto. Ripensare il connubio turismo portuale-sviluppo urbano tra sostenibilità socio-ambientale e transizione digitale	» 243
SIMONE BETTI, LORENZO VIRGINI, Geotecnologie e strategie di conservazione per la Riserva Naturale della Sentina: possibili sinergie tra turismo e tutela ambientale delle aree umide costiere	» 249

Sessione 7 – Nuove forme dell’abitare la montagna. Spazi, tempi e nuove economie

SAMANTHA CENERE, NICOLÒ FENU, PAOLO GIACCARIA, Nuove forme dell’abitare la montagna. Spazi, tempi e nuove economie	» 259
CARMELA PELLEGRINO, ANTONINA PLUTINO, Riqualificazione e rinascita di un borgo: “u Rumit” di Satriano di Lucania	» 261
SABRINA MENEGHELLO, LAURA FREGOLENT, Riabitare la montagna. Riabitare Cibiana di Cadore. Risultati preliminari da un lavoro di campo	» 269

Sessione 8 – Transizione ecologica e intermodalità: il contributo della geografia dei trasporti alle nuove forme di mobilità merci e passeggeri

CLARA DI FAZIO, MARIA PARADISO, MARCELLO TADINI, Transizione ecologica e intermodalità: il contributo della geografia dei trasporti alle nuove forme di mobilità merci e passeggeri	pag. 279
MARCELLO TADINI, Il trasporto merci attraverso i valichi alpini svizzeri: transizione modale e scenari futuri	» 281
PAOLO GARBATI, FAUSTO MARINCIONI, La transizione anisotropica dell'aviazione civile: dalla <i>free route airspace</i> ai biocombustibili nella lotta alle emissioni	» 289
CLARA DI FAZIO, STEFANIA PALMENTIERI, MARIA PARADISO, Trasporto marittimo e carburanti alternativi. Alcuni esempi di porti virtuosi del Mediterraneo	» 295

Sessione 9 – Porti e trasporti marittimi: le sfide della transizione energetica e digitale e la riorganizzazione delle filiere logistiche

MARCELLO TADINI, ANDREA GALLO, MARCO MAZZARINO, Porti e trasporti marittimi: le sfide della transizione energetica e digitale e la riorganizzazione delle filiere logistiche	» 303
PAOLA SAVI, L'industria crocieristica in transizione: prove di sostenibilità	» 305
BRUNELLA BRUNDU, DONATELLA CARBONI, La sostenibilità nella <i>Blue Economy</i> . Brevi considerazioni sul turismo nautico in Sardegna	» 311
FRANCESCA SINATRA, GIUSEPPE BORRUSO, I porti e le logiche della localizzazione industriale. Prospettive di circolarità e simbiosi industriale	» 319
ANDREA GALLO, STEFANO SORIANI, La riorganizzazione delle catene logistiche in relazione alla crisi geopolitica del Mar Rosso meridionale	» 327
SONIA GAMBINO, GIOVANNI MESSINA, CARMELO MARIA PORTO, GIULIA VINCENTI, Il porto di Sciacca e l'identità marinara nel quadro dello sviluppo locale	» 333

Sessione 10 – Dinamiche della transizione verso geografie funzionali sovranazionali nella geopolitica globale in ambito energia, materie prime e servizi

DANIELA LA FORESTA, STEFANO DE FALCO, Dinamiche della transizione verso geografie funzionali sovranazionali nella geopolitica globale in ambito energia, materie prime e servizi	» 341
FILIPPO MARINONI, Frammentazione, polarizzazione o <i>balancing</i> ? Una geografia critica dell'accordo sul litio tra Ue e Serbia	» 343
ILARIA BRUNER, Tra policrisi e transizione digitale. Un confronto europeo nel decennio digitale	» 349
MATTIA DE MARTINO, Verso un ordine multipolare? Promesse e dissonanze dei BRICS+ nell'epoca della policrisi	» 357
ANDREA CERASUOLO, L'Unione europea e le materie prime strategiche: quale transizione?	» 369

Sessione 11 – Intelligenza Artificiale ed effetti socio-spaziali: transizioni e scenari tecnomediat

MICHELA LAZZERONI, ANTONELLO ROMANO, PAOLA ZAMPERLIN, Intelligenza artificiale ed effetti socio-spaziali: transizioni e scenari tecnomediat	» 383
MICHELA LAZZERONI, ANTONELLO ROMANO, La transizione dalla <i>smart</i> alla <i>autonomous city</i> : discorsi e rappresentazioni sull'intelligenza artificiale urbana	» 385
PAOLA ZAMPERLIN, <i>Digital Twins</i> . Modelli digitali per gestire la complessità del reale	» 391
SIMONA EPASTO, Blockchain and AI for smart city governance: inclusive models, ethical challenges, and geographical implications	» 397
ANTONELLO ROMANO, Dati sintetici geografici e <i>fake geographies</i>	» 405
MONICA MORAZZONI, MATTEO DI NAPOLI, ANDREA BRAMBILLA, Intelligenza artificiale e turismo nell'indagine geografica: una review della letteratura scientifica	» 411
GIULIO PANZERI, La funzione militare dello spazio razionale ibrido	» 421

ANDREA GIANANTI, Si potrà ancora sudare? Sport e tecnologia nella città intelligente	pag. 427
GIUSEPPE LELOW, FAUSTO MARINCIONI, Transizione digitale e servizi di emergenza: l'impatto dell'intelligenza artificiale sulle centrali di risposta	» 433
<i>Sessione 12 – Principi e apparenze del transumanesimo: visioni e versioni della Geografia</i>	
LUISA CARBONE, DANIELA LA FORESTA, TONY URBANI, Principi e apparenze del transumanesimo: visioni e versioni della geografia	» 443
TONY URBANI, Geografie extraterrestri e transumane. Il caso Elon Musk	» 447
ILARIA BRUNER, Geografie della deresponsabilizzazione tecnologica: dati, algoritmi e potere nell'era dell' <i>homo technologicus</i>	» 453
MIRIAM NOTO, Meta/visori: esperienze immersive tra passato, presente e futuro	» 459
LUCA LUCCHETTI, Pace e metaverso: un'esperienza partecipata tra intelligenza artificiale e ambienti immersivi	» 465
<i>Sessione 13 – “Like a rolling stone”. Le geografie della logistica tra crisi e transizioni</i>	
SIMONETTA ARMONDI, CARLO SALONE, “Like a rolling stone”. Le geografie della logistica tra crisi e transizioni	» 471
SIMONETTA ARMONDI, BEATRICE GALIMBERTI, VIVIANA GIAVARINI, FABIO MANFREDINI, MARCO VEDÒÀ, “Entro i limiti consentiti”. Osservare la logistica tra trasgressione e transizione	» 473
GIUSEPPE BORRUSO, SILVIA BATTINO, L'espansione delle aree logistiche e retroportuali: impatti sulle aree periurbane e periferiche. I casi di Trieste e Olbia	» 483
FABIANO COMPAGNUCCI, ALENA MYSHKO, ARSÈNE PERROT, Structural change and systemic stress factors: local impacts of logistics in Pomezia-Santa Palomba, Italy	» 493
ELISA PIVA, La transizione green della logistica: nuove sfide ed opportunità di sostenibilità	» 503
ALBERTO VALZ GRIS, Il modello Genova: infrastrutture logistiche, capitalismo di stato e transizione autoritaria	» 509
<i>Sessione 14 – Cambiamenti climatici e pratiche agroalimentari in transizione: riconfigurazioni produttive, nuove narrazioni e futuri socio-ecologici</i>	
DANIEL DELATIN RODRIGUES, FAUSTO DI QUARTO, Agricoltura, acqua e crisi socio-ecologiche: rileggere i territori attraverso la geografia critica	» 517
SILVIA GRANDI, MYRIAM ZANCHI, Tensioni per le risorse idriche fra Canton Ticino e Regione Lombardia nel 2022, analisi ed entità del fenomeno: può essere definito <i>water grabbing</i> ?	» 519
LISA SCAFA, Tradizione e innovazione nell'agricoltura sostenibile: la coltivazione delle nocciole a Caprarola (VT)	» 525
MATTEO DALLE VAGLIE, FEDERICO MARTELLOZZO, Mappatura della degradazione dei suoli: ripercussioni economiche e sociali	» 533
<i>Sessione 15 – Transizioni giuste per vite degne: oltre il fossile ed il colonialismo verde</i>	
EDOARDO CRESCINI, DANIELE CODATO, MASSIMO DE MARCHI, Transizioni giuste per vite degne: oltre il fossile ed il colonialismo verde	» 539
ABDULLAH AHMADI, DANIELE CODATO, Un approccio multicriteriale spaziale per la pianificazione di tetti verdi: resilienza climatica ed equità socio-ambientale a Padova	» 543
FATEME SADAT BOOSTANI, DENIS GREGO, Tren Maya: an economic booster or an environmental and social disaster?	» 551
LETIZIA CAROSCIO, EDOARDO CRESCINI, GIOVANNI MARCO DE PIERI, CHRISTOPHER CERESI, FEDERICO BALDO, MATTEO FRANCOBALDI, CARLO ZANETTI, SALVATORE EUGENIO PAPPALARDO, CHIARA RICHIARDI, Connecting climactivism practises. A collaborative platform for mapping Urban Heat Islands	» 559
FRANCESCO FACCHINELLI, MASSIMO DE MARCHI, Regione Amazzonica Ecuatoriana: moltitudini agroecologiche e superamento delle geografie del sacrificio estrattivista	» 565

MATHILDE GINGEMBRE, Towards land-just transitions: addressing critical gaps in European climate policy	pag. 573
EMANUELE LUCCI, EDOARDO CRESCINI, Climate justice for a fair and just transition: a spatial multicriteria analysis of the Democratic Republic of the Congo	» 579
MATTEO SPINI, La criminalizzazione del dissenso climatico come freno alla transizione ecologica: il caso italiano	» 591
DANIELE VEZZELLI, MASSIMO DE MARCHI, Una transizione mancata? Il caso PiTESAI e la sfida dell'uscita dalla produzione fossile in Italia	» 599

Sessione 16 – Quali transizioni per i sistemi alimentari? Discorsi, pratiche e politiche in divenire

CHIARA SPADARO, ALESSIA TOLDO, Quali transizioni per i sistemi alimentari? Discorsi, pratiche e politiche in divenire	» 609
ALESSANDRA COLOCCI, ANTONELLA PIETTA, Chi governa la transizione dell'agricoltura? La pianura bresciana come paradigma di riflessione sui processi in corso	» 611
ILARIA BONIBURINI, MIRIAM ROMANO, ILARIA GESUALDI, Il potenziale trasformativo dell'agroecologia. Le comunità di pratica agroalimentari lucane come osservatorio	» 617
SARA NOCCO, Transizioni alimentari <i>plant-based</i> . Corpi, luoghi e spazi di riconversione	» 625
GIUSEPPINA BIFULCO, VERONICA ALLEGRETTI, <i>Who feeds the poor?</i> Prime riflessioni sulla redistribuzione delle eccedenze alimentari a Torino	» 633
DONATELLA PRIVITERA, IRENE SELVAGGIO, CARLA ZARBÀ, ALESSANDRO SCUDERI, Verso stili di vita e abitudini alimentari sostenibili. Il ruolo delle università nella promozione dello sviluppo sostenibile	» 639

Sessione 17 – Quale transizione? Resistenze e conflitti sulle energie rinnovabili in Italia

MARCO GRASSO, DANIEL DELATIN RODRIGUES, STEFANIA BENETTI, FEDERICO VOLTOLINI, Quale transizione? Resistenze e conflitti sulle energie rinnovabili in Italia	» 649
PAOLO MACCHIA, ALESSIA ROSSI, La Maremma delle aree interne che “resiste”: dal no all'energia geotermica alle battaglie contro i parchi eolici	» 651
PASQUALE PENNACCHIO, LUCIA SIMONETTI, La transizione contesa: le opposizioni ai biodigestori come spazi di autodeterminazione socio-ambientale	» 659
ILARIA GRECO, ANGELA CRESTA, La diffusione delle rinnovabili in Italia: un modello di assessment per lo studio dei paesaggi del solare fotovoltaico	» 665
MARILENA LABIANCA, Transizione energetica: tra conflitti e soluzioni emergenti. Evidenze e prospettive territoriali	» 673

Sessione 18 – Transizioni ingiuste. Nuove forme di colonialismo, estrattivismo e movimenti di resistenza contro la speculazione energetica

MARTINA LOI, ALICE SALIMBENI, Transizioni ingiuste. Nuove forme di colonialismo, estrattivismo e movimenti di resistenza contro la speculazione energetica	» 681
MARTA SPACCA, Per una decostruzione della transizione ecologica. Il processo partecipativo nel caso del Tyrrhenian Link in Sardegna	» 685
VALERIO BINI, Il colonialismo energetico e gli agrocarburi: il caso di ENI in Kenya	» 693

Sessione 20 – Transizioni culturali e dialogo intergenerazionale: sfide e opportunità nei contesti marginali

PIETRO AGNOLETTI, ANTONIA DE MICHELE, NICOLETTA TOMEI, Transizioni culturali e dialogo intergenerazionale: sfide e opportunità nei contesti marginali	» 703
MARIA DOMENICA INTINI, Costruire ponti. Il dialogo intergenerazionale tra la prima e la seconda generazione di migranti in Italia	» 709
ANDREA SALUSTRI, SILVIA SACCHETTI, I giovani e il “margine”	» 715

MARCO NOCENTE, Seconde generazioni tra marginalità e carcere. Il “gioco” delle rappresentazioni del rapper Baby Gang	pag. 721
SIMONE VALITUTTO, Spazio ai giovani: de-industrializzazione e immaginari di futuro a Collesferro	» 727
ANTONIO PERRI, Transizioni del patrimonio culturale nell’Italia interna: il caso di Badolato, Calabria	» 735
ANDREA DI BERNARDO, Giovani e sviluppo locale: nuove prospettive per le aree interne?	» 743
FRANCESCO VENTURA, Il RESTART Café di Bruscoli. Riconnessione emotiva ed attivazione di comunità nell’ambito dello sviluppo delle aree interne	» 749
GIORGIA IOVINO, DANIELE BAGNOLI, Territori in transizione: il Cilento interno tra invecchiamento della popolazione e svuotamento demografico	» 755
 <i>Sessione 21 – Reti globali oltre la crescita: tra urbanizzazione planetaria, ri-localizzazione e interconnessioni solidali</i>	
SILVIO CRISTIANO, KARL KRÄHMER, Reti globali oltre la crescita: tra urbanizzazione planetaria, ri-localizzazione e interconnessioni solidali	» 767
STEFANO MENEGAT, Rendimenti marginali decrescenti, ecologia-mondo e globalizzazioni possibili	» 771
 <i>Sessione 22 – Rotte e produzione delle rotte nei regimi migratori e di confine contemporanei</i>	
PAOLO CUTTITTA, Rotte e produzione delle rotte nei regimi migratori e di confine contemporanei	» 779
SILVIA ARU, Venti (contro)mappe per attraversare il confine: tracce di solidarietà e conoscenza sotterranea lungo la rotta Italia-Francia	» 783
LORENZO VIANELLI, Allargamento dell’Unione europea, esternalizzazione delle politiche di asilo e rotta balcanica: alcuni spunti di riflessione	» 791
PAOLO CUTTITTA, Tra produzione e controllo delle rotte migratorie assemblaggi itineranti di confine	» 797
FABIO AMATO, MARTINA IACOMETTA, <i>Route-making e home-making</i> . Processi di transizione	» 803
MICHELA LOVATO, Ri-tracciare le rotte. Scomparse al confine e il potere generativo delle interruzioni nelle rotte	» 809
GIULIA SEZZI, Resistere alla sparizione attraverso il confine italo-tunisino. Le pratiche in/visibili utilizzate dalle persone in movimento per creare nuove vie di fuga	» 817
SARA MARILUNGO, Decentralizing routes, politicizing routes toward a decolonial reading of mobility and border regimes	» 823
 <i>Sessione 23 – Transizioni metodologiche: verso approcci creativi e sensoriali per geografie ibride</i>	
PIETRO AGNOLETTI, STEFANIA BENETTI, SILVY BOCCALETTI, MARTINO HAVER LONGO, VALENTINA MANDALARI, GIULIA ODDI, CECILIA PASINI, DANIELE PASQUALETTI, GINEVRA PIERUCCI, Transizioni metodologiche: verso approcci creativi e sensoriali per geografie ibride	» 831
SILVY BOCCALETTI, ANDREA MEMBRETTI, SANDRO BOZZOLO, “A un passo da qui”. Un’indagine multi-disciplinare e audiovisiva su un microcosmo montano in continua transizione	» 839
ERICA NERI, SILVIA STOCCO, Navigare tra sensi e spazi: metodi creativi per raccontare il mare	» 845
PANOS BOURLESSAS, CECILIA PASINI, Metodi non-rappresentazionali? Esperimenti di dialogo critico tra geografia e danza contemporanea	» 853
 <i>Sessione 24 – Quale transizione? Energie, comunità, prospettive territoriali post-transizione (parte 2)</i>	
DANIELE MEZZAPELLE, SILVIA GRANDI, BEATRICE RUGGIERI, GIOVANNI MAURO, ALBERTO DIANTINI, FEDERICO MARTELOZZO, Quale transizione? Energie, comunità, prospettive territoriali post-transizione (parte 2)	» 863
ROBERTA CURIAZI, MARINELLA FAVOT, ANTONIO MASSARUTTO, Avanzando nella penombra: il “chiaroscuro” della transizione eco-tecnologica	» 867
ANGELO BATTAGLIA, Sultanate of Oman between regional stability and green transition in a turbulent context	» 879

ANDREA PERRONE, Comunità Energetiche Rinnovabili: riduzione dell'impatto ambientale e promozione dell'inclusione sociale. Analisi spaziale del quadro europeo	pag. 885
GIULIA CHIARA CERESA, EVA NISTICÒ, Modelli di governance e sostenibilità nelle Comunità Energetiche Rinnovabili. Il progetto Sievenergia come prototipo ibrido	» 893
GIOVANNI MAURO, NOEMI BARONE, MASSIMILIANO RENDINA, Comunità Energetiche Rinnovabili in Campania, tra potenzialità e criticità	» 899
PIETRO ELISEI, ANGELA D'ORAZIO, Modelli inclusivi e strumenti di valutazione per la transizione energetica urbana: l'esperienza di KINETIC un percorso progettuale di riferimento per la realizzazione di Positive Energy Districts (PED)	» 913
FEDERICO MARTELLOZZO, MATTEO DALLE VAGLIE, SILVIA GRANDI, Geografie della transizione solare: un indice di <i>suitability</i> per il fotovoltaico di grande scala	» 925
 <i>Sessione 26 – Transizione egemonica e ridefinizione delle geografie dei poteri: per una cartografia critica del presente</i>	
MATTEO BOLOCAN GOLDSTEIN, FRANCESCA GOVERNA, Transizione egemonica e ridefinizione delle geografie dei poteri: per una cartografia critica del presente	» 935
PAOLO BERTETTO, Oltre la transizione egemonica "classica": urbanizzazione e riorganizzazione delle geografie e delle egemonie globali	» 937
DAMIANO CANELLA, Eretz Israel: le radici geopolitiche di Israele nel "nuovo Medio Oriente" di Benjamin Nethanyahu	» 941
ALBERTO CATANIA, La lunga marcia: l'(in)evitabile transizione egemonica cinese	» 949
NICOLÒ MATTEUCCI, Il cosmopolitismo decoloniale e la transizione dall'universalismo al pluriversalismo	» 955
 <i>Sessione 27 – Riforme amministrative, autonomia differenziata e questione territoriale in Italia</i>	
FRANCESCO DINI, SERGIO ZILLI, Riforme amministrative, autonomia differenziata e questione territoriale in Italia	» 963
FRANCESCO DINI, Lettura ingenua del declino italiano	» 967
PIERLUIGI TOMA, LAVINIA CONCA, STEFANO DE RUBERTIS, Un esercizio di valutazione dell'efficienza dei ritagli amministrativi italiani	» 979
SERGIO ZILLI, "Come ho vinto la guerra". Autonomia differenziata, definitiva affermazione delle regioni e la molto complicata loro ridiscussione sotto l'aspetto territoriale	» 985
ROBERTA GIULIA FLORIS, Geografie amministrative e sviluppo locale: il caso della Sardegna	» 993
FRANCESCA ZAGLI, FILIPPO RANDELLI, Studio delle disuguaglianze nell'accessibilità all'assistenza primaria in Toscana: una prospettiva politica e strutturale	» 999
MARCO SPONZIELLO, Coesione sociale e territoriale italiana alla luce del modello dell'autonomia differenziata	» 1009
 <i>Sessione 29 – Transizioni sostenibili del turismo: strategie, pratiche, problemi</i>	
NADIA MATARAZZO, DIONISIA RUSSO KRAUSS, Transizioni sostenibili del turismo: strategie, pratiche, problemi	» 1019
GIANLUCA GROSSI, VALENTINA POLSINELLI, Strategie di governance e <i>capacity building</i> nelle destinazioni turistiche minori	» 1021
LUIGI SCROFANI, MASSIMO LEONE, La transizione delle aree periferiche verso aree di destinazione turistica. Un percorso obbligato dello sviluppo territoriale?	» 1027
SONIA MALVICA, MARIO GESUINO MASIA, NICOLETTA PINNA, VITTORIO GAZALE, DONATELLA CARBONI, Dall'area protetta all'area vasta: la Carta Europea del Turismo Sostenibile per una comunicazione condivisa e partecipata	» 1033
FRANCESCA SILVIA ROTA, MARIA GIUSEPPINA LUCIA, Le opportunità del turismo periurbano di prossimità. Un'analisi esplorativa a partire da un caso di studio in Piemonte	» 1041

STEFANIA CERUTTI, La transizione turistica delle aree di antica industrializzazione: visioni e progettualità sostenibili in Terra Cusiana	pag. 1049
MARIA GRAZIA CINTI, Geografia degli sport equestri in Italia e nel Lazio: un'analisi introduttiva	» 1055
STEFANO CRISAFULLI, Il caso dell'area marina protetta e dell'ecomuseo Chersoneso d'Oro di Milazzo come emblema di passaggio e di transizione alla sostenibilità ambientale e paesaggistica	» 1065
NICOLE NUNZI, EMILIA SARNO, Capitale territoriale e ruolo delle comunità per la pianificazione turistica dei piccoli centri: un caso di studio	» 1071
 <i>Sessione 30 – La natura è morta! Chi l'ha uccisa? Transizioni verso un futuro “senza natura”</i>	
SARA BONATI, MARCO TONONI, ELEONORA GUADAGNO, GINEVRA PIERUCCI, La natura è morta! Chi l'ha uccisa? Transizioni verso un futuro “senza natura”	» 1079
SARA BONATI, CLAUDIA MORSUT, La “natura” nelle politiche per il clima. Dalla perdita di natura alla natura come risorsa	» 1083
EMANUELE GARDA, GREGORIO PEZZOLI, MARCO TONONI, <i>Greening</i> e adattamento: il ruolo della natura urbana nelle strategie di cambiamento climatico delle città di medie dimensioni	» 1091
JUSTYNA H. ORZEL, VALENTINA CAPOCEFALO, Le parole (rac)contano. La pluralità dei valori nella transizione socio-ecologica attraverso una prospettiva geoletteraria	» 1097
ELEONORA GIOIA, NOEMI MARCHETTI, FAUSTO MARINCIONI, Oltre il paradigma tecnocratico: giovani, emozioni e spiritualità per un nuovo rapporto uomo-natura	» 1103
 <i>Sessione 31 – Dalle torte in faccia ai social media: cibo e humor nella popular geopolitics</i>	
ELENA DELL'AGNESE, CLAUDIO MELLI, PATRIZIA DOMENICA MIGGIANO, GIOVANNI MODAFFARI, Dalle torte in faccia ai social media: cibo e humour nella <i>popular geopolitics</i>	» 1111
ELENA DELL'AGNESE, <i>Not approved</i> : cibo, humour e identità territoriali	» 1113
PATRIZIA DOMENICA MIGGIANO, Caffè, ragù, babà... E altre liturgie della napoletanità. Dall'antico ricettario teatrale alle nuove cerimonie della reality tv	» 1119
CLAUDIO MELLI, Il cibo come simbolo identitario nella commedia popolare: rituali familiari, critica e satira sociale	» 1127
GIOVANNI MODAFFARI, La pancia del Paese: geografie simboliche del cibo nella radio italiana contemporanea, tra <i>popular geopolitics</i> , media e umorismo	» 1133
 <i>Sessione miscellanea</i>	
GIANPIERO PETRAROLI, Il Marocco nelle strategie della nuova via della seta: il caso di Tangeri e di Casablanca	» 1141
BERNARDO CARDINALE, ERIKA DI NICOLA, Industria 5.0 e infrastrutture critiche: il ruolo delle <i>multiutilities</i> nella transizione sostenibile dei territori	» 1149